

Die Nr. 1
Das meistgekaufte
Amiga-Magazin
öS 60,-/sfr 7,-/Lit 7400/hfl 8,50/fmk 25,50 DM 7,–
AMIGA
Markt&Technik
10/'91
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Beruf oder Nebenjob
Geld verdienen mit dem Computer
Grundlagen und Vergleichstest
Starke CAD-Programme
Speziell für Programmierer
30 Seiten Tips, Listings und Expertenkurse
Brandheiß
Die neuen Amigas kommen
LIRE
£
$
YEN
Franc
DM
$
Deutsche Bundesbank



KCS POWER PC BOARD macht Ihren AMIGA 500 komplett

Im Handumdrehen haben Sie Ihren Amiga 500 umgebaut in einen echten IBM-kompatiblen.
Ein Satz professioneller MS-DOS Software ist nun mit unbekannter Schnelligkeit und Farbe auf dem Amiga 500 zu gebrauchen. Kompatibilität durch den PHOENIX-BIOS.
Vergrößern Sie Ihre Amiga-Speicherkapazität bis zu 1,5 MB. Außerdem verfügen Sie zu jeder Zeit über die genaue Uhrzeit und das Datum, im Amiga wie auch im MS-DOS Modus (durch Batterie).
Die Installation des POWER PC BOARD ist einfach. Kein Schraubenzieher, kein Lötkolben und keine technischen Kenntnisse sind nötig. Nur den Computer umdrehen, Verschlußklappe öffnen, KCS POWER BOARD in den Konnektor stecken, Verschlußklappe schließen und fertig ist Ihr AMIGA 500 PC/XT (Kein Garantieverlust).

Video-Unterstützung

Monochrom, Herkules und 16 Farben CGA (dynamisch) Zugriffsgeschwindigkeit auf den Videospeicher 8,8mal schneller als der PC/XT Standard. 7mal schneller als ein 8 MHZ 286 AT. (Quelle: PC Magazin Labs Benchmark Serie 5.0)

Disketten-Unterstützung

Unterstützt interne 3,5''-, externe 3,5''- und 5,25''-Laufwerke mit schnelle Disk Cache Speicherpuffer. Bis 20mal schneller laden als auf einem Standard PC (abhängig von dem verfügbaren Speicher).

Inklusive

MS-DOS 4.01, MS-DOS Shell und GW Basic (Wert ca. 300,- DM)

Inklusive

Deutsche Microsoft-Bücher, KCS-Anleitung und Gratis-Software.

Verfügbarer Speicher

704 KB + minimal 192 KB EMS im MS-DOS-Modus 1 Megabyte + 512 KB RAM (Disk) Puffer im Amiga-Modus. Keine externe Stromversorgung notwendig, dank modernster CMOS- und ASIC-Technologie.

DATAFLASH GmbH

Wassenbergstraße 34, 4240 Emmerich, Telefon: 02822/68545-46

Eurosystems Computer Products

JETZT MIT GRATIS T-SHIRT ''POWER PC BOARD'' - SOLANGE DER VORRAT REICHT!!

Hiermit bestelle ich 1 Power PC Board für DM 498,00 zzgl. Versandkosten.

Name: ....

Straße: ....

PLZ u. Ort: ....

Telefon: ....

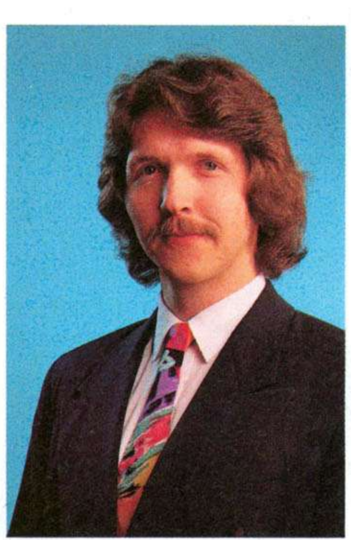
* Nachname DM 10,00 Versandkosten * Vorkasse DM 6,00 Versandkosten

Unterschrift: ....

Schicken Sie den ausgefüllten Bestellschein an Eurosystems, Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich.
Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen.

In **Österreich** erhältlich bei Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel. 0222/4085256 • Darius Soft, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel. 01/2395800 oder 01/2384460, Fax: 01/23958115 ● In der **Schweiz** erhältlich bei Swiss Soft AG, Obergasse 23, 2502 Biel, Tel. 032/231833 • Direct Informatic, Av. W. Fraisse 8, 1006 Lausanne, Tel. 021/266475, Fax: 021/269532 ● In **Belgien** erhältlich bei Comtec, Steenwinkelstraat 101, 2627 Schelle, Tel. 03/8772028 oder 014/658521, Fax: 03/8771465

BITS ARE MONEY



Rund um den Computer arbeitet eine riesige Industrie. Firmen wie IBM sind mit die größten Unternehmen der Welt. Mit dem Verkauf der Hardware läßt sich mittlerweile zwar nicht mehr das große Geld verdienen, aber das Softwaregeschäft boomt.

Es gibt Hunderte von Berufen, die sich ausschließlich mit dem Computer und seiner Software auseinandersetzen, vom Operator bis zum Systemanalysten, vom Programmierer bis zum Rechenzentrumsleiter. Wir zeigen Ihnen, für den Fall, daß auch Sie vom Virus Computer ereilt wurden, welche Berufsbilder, Chancen und Ausbildungswege sich bieten. Die Gehälter der Hard- und Softwarespezialisten mit fundierter Ausbildung gehören nach wie vor zu den höchsten.

Aber nicht jeder will sein Hobby gleich zum Beruf machen: Wenn Sie Feierabendprogrammierer sind, sich Ihre Arbeitsergebnisse trotzdem sehen lassen können, verraten Ihnen Spezialisten, wie Sie Ihre Programme am besten versilbern können. Hier gilt es viele Hürden zu überwinden, bis es von der ersten Kontaktaufnahme zur endgültigen Verkaufsversion kommt.

Aber nicht nur dem Programmierer eröffnet der Computer ein weites Betätigungsfeld, auch reine Anwender können sich mit Mut und Fantasie neue Verdienstmöglichkeiten schaffen. Es muß nicht immer die Hausfrau sein, die Diplom- und Doktorarbeiten mit einer Textverarbeitung ins Reine tippt. Lassen Sie sich anregen von den vielen ungewöhnlichen Beispielen. Auch gute Börsenprogramme unterstützen den kleinen und großen Anleger bei der richtigen An- und Verkaufsstrategie von Aktien.

Erfreulicherweise entwickelt sich die Diskussion in der Gesellschaft von der Verdammung als Arbeitsplatzvernichter allmählich hin zur selbstverständlichen Anerkennung als nützliches Werkzeug. Es setzt sich auch langsam die Erkenntnis durch, daß Computer keine Wunder vollbringen und immer nur das tun, was ihnen der Anwender vorgibt.

»Garbage in« bedeutet »Garbage out«. Der Besitz eines Computers führt nicht automatisch zu Arbeitserleichterung und Reichtum. Den privaten oder beruflichen Erfolg bestimmt immer noch der Mensch. In 20 Jahren wird fast jeder Arbeitsplatz in irgendeiner Form vom Computer berührt sein. Die Berufsbilder werden sich in manchen Branchen erheblich ändern. Man betrachte nur die Metamorphose des Bleisetzers über den Fotosetzer hin zum DTP-Spezialisten. Der Computer schafft neue Arbeitsplätze und Verdienstmöglichkeiten nicht nur für Leute mit hohem technischen Verständnis. Gerade diejenigen, die bisher noch abwartend, ja abwehrend dem Computer gegenüberstehen, werden sich in einigen Jahren fragen, wie sie es denn in der Vergangenheit ohne den Gehilfen Computer geschafft haben, das Einkommen oder den Umsatz zu steigern.

Viele werden sich aber erst dann für den Erwerb eines Computers entscheiden, wenn die benutzerfreundlichen Grafikoberflächen diese Bezeichnung wirklich verdienen. Hier ist noch viel Entwicklungsarbeit von seiten der Profis zu verrichten. Und hier wird mancher Kunde noch viel Geld für überflüssige Bits ausgeben.

Herzlichst Ihr

A. Absmeier

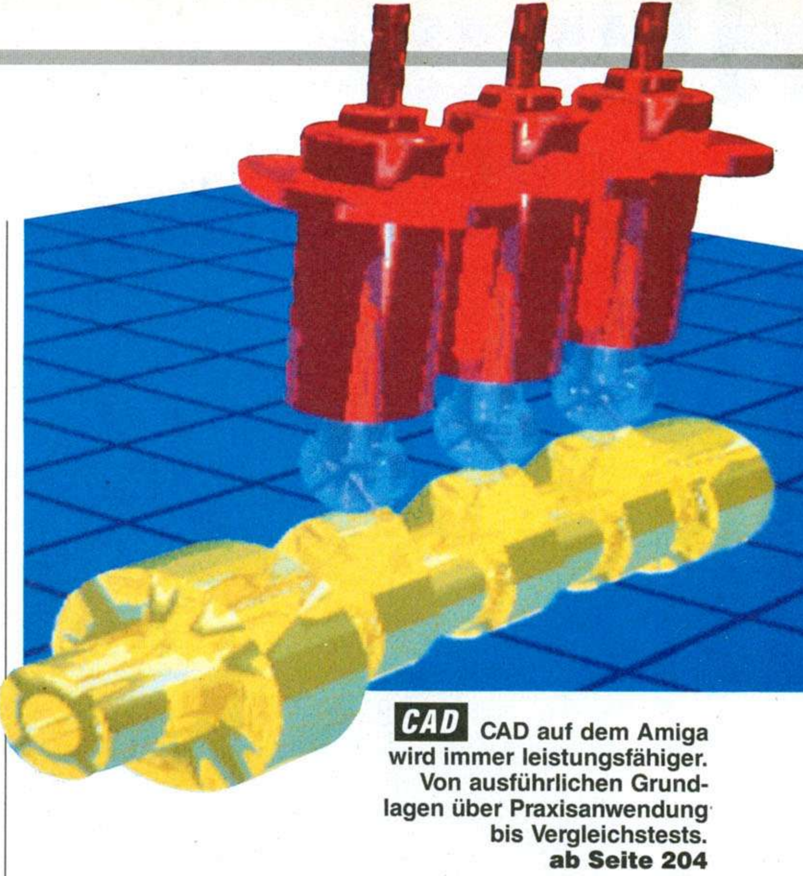
Albert Absmeier
Chefredakteur





Beruf & Computer Möchten Sie mit dem Computer Geld verdienen? Wir zeigen Ihnen, welche EDV-Berufe es gibt, wie Nebenverdienste machbar sind, oder wie Sie eigene Programme vermarkten. ab Seite 24

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservicediskette erhältlich sind.



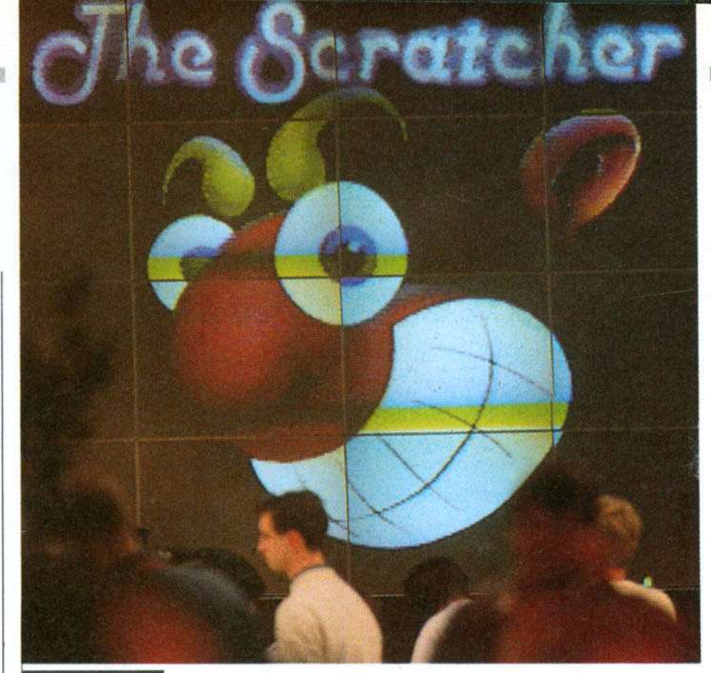
CAD CAD auf dem Amiga wird immer leistungsfähiger. Von ausführlichen Grundlagen über Praxisanwendung bis Vergleichstests.
ab Seite 204



Spiel des Monats Battle Isle ist der Hit im Oktober. Doch es gibt noch mehr Spiele. **ab Seite 120**

AMIGA play TEST

SPIELETEIL



The wall Amiga World'91. Auf dem Commodorestand steht eine große Videoleinwand (Aufnahme vom Vorjahr)

Wien hat nicht nur ein Bermudadreieck, vom 10. bis 13. Oktober 1991 wird im Wiener Messepalast auch ein Veranstaltungsdreieck gebildet: Unter der Schirmherrschaft von Commodore Österreich und Markt & Technik, von der ECI-Expoconsult International veranstaltet, stehen diese Tage im Zeichen der Amiga World'91.

von Ilse Wolf

Sollten Sie bisher noch nichts vom Wiener Bermudadreieck gehört haben, fragen Sie am besten einen Wiener Taxifahrer – und bereiten Sie sich auf eine lange Nacht vor, in diesem Viertel sollen Besucher schon tagelang verschollen gewesen sein. Doch vorher sollten Sie die Amiga World'91 besuchen, denn viele Hard- und Softwarehersteller oder ihre österreichischen Generalvertreter und Distributoren sind vertreten und präsentieren den Amiga-Fans und solchen, die es noch werden wollen, eine reichhaltige Produktpalette.

In der Ausgabe 9/91 (ab Seite 11) haben wir bereits über einige Highlights berichtet, die auf der Ausstellung gezeigt werden sollen, doch auch das übrige Angebot kann sich sehen lassen: Die meisten Novitäten 1991 rund um den Amiga sind bis Messebeginn sicher schon lieferbar und können an Ort und Stelle begutachtet und (zu Messepreisen) gekauft werden – die Amiga World '91 ist nicht nur eine Informations-, sondern auch eine Verkaufsmesse.

Die von den Ausstellern erhaltenen Auskünfte zeigen, daß diesmal mit noch mehr professionellen Anwendungen zu rechnen ist. Doch auch die »Gambler« kommen nicht zu kurz. Gewinnspiele werden veranstaltet und Hunderte Computerspiele werden ausgestellt und vorgeführt: Was wir bis Redaktionsschluß darüber in Erfahrung bringen konnten, stellen wir Ihnen nun vor.

■ Alpha Buchhandelsges.m.b.H.:

Im Mai 1990 hat Gunnar Grässl den Computerbuchshop Fegerl übernommen. Zur Buchhandlung sind seither der Softwareshop »Alpha up to date« und die Auslieferung zahlreicher EDV-Verlage und des EDV- und Managementverlages Datacontext gekommen. Mittlerweile liest sich Grässls Partnerliste wie ein »Who's who« der Computerverlagsszene. Im Computerbuchshop lagern ständig mehr als 2000 Computerbücher, rund 80 deutsch- und englischsprachige Fachzeitschriften und über 50 Softwarepakete. Im Softwareshop »Alpha up to date« stehen auch die 100 wichtigsten englischsprachigen Computerbücher zur Verfügung.

In allen drei Geschäftsbereichen gibt es eine Expreßauslieferung nach allen Orten Österreichs. In der Messe-Filiale auf der Amiga World '91 wird ein repräsentativer Querschnitt des Lieferprogramms zu sehen und zu kaufen sein.

■ Amiga Special:

Neben den aktuellen Heften wird Amiga Special, wie auf der letztjährigen Amiga World, Anwendersoftware aus den verschiedensten Bereichen präsentieren. Die neue Version des Oktalyzers, die viele neue Features beinhaltet, soll dem Messepublikum vorgeführt werden.

Auch »TransDat professional«, das weiterentwickelte Übersetzungsprogramm, soll erstmalig einem größeren Publikum präsentiert werden. Nach zwei Jahren Entwicklungszeit haben es die Autoren geschafft, ein Programm zu erstellen, das präzise und relativ schnell übersetzt. Die Auslieferung erfolgt in den Sprachen:

- Spanisch/Deutsch,
- Englisch/Deutsch,
- Französisch/Deutsch und
- Italienisch/Deutsch.

Selbstverständlich kann das Programm in beide Richtungen übersetzen.

Der auf Amiga-Software spezialisierte Verlag wird auf der Amiga World '91 gleich mehrere Premieren feiern. Mit der »Special Line« fällt der Startschuß für eine neue Softwareserie: preiswerte Amiga-Programme und Spiele aus allen Bereichen, versehen mit ausführlichen, deutschen Handbüchern. Die »Special Line« soll ein Beweis dafür sein, daß gute Software nicht unbedingt teuer sein muß.

CDTV und Multimedia sind auch für Amiga Special ein wichtiges Thema der Zukunft. Erstmalig können die Messebesucher eine umfangreiche Softwarepalette auf CD bewundern.

■ Computerkabel Kaminek:

Computerkabel Kaminek ist mittlerweile ein Begriff für alle, die eine optimale Verbindung ihrer Hardware suchen. Als unser Österreich-Korrespondent ein Verbindungskabel vom Amiga zu einen Multisync-Monitor – in ganz Wien vergeblich – aufzutreiben versuchte, bei Kaminek wurde er fündig.



Wer ständig mit Computern zu tun hat, weiß, daß die teuren High-Tech-Geräte schnell verschmutzen. Oft sind dann Fehlfunktionen die Folge. Gebäudereiniger kümmern sich zwar gewissenhaft um Fußböden, Schreibtische und das übrige Inventar, doch an Computer wagen sich nur wenige Saubermänner heran, denn das ist ein Job für Spezialisten. Aufgrund von immer mehr Kundenanfragen bietet Kaminek auch Computerreinigungen an.

Als neue Dienstleistung ruft man einen Antistatikservice ins Leben: Mit einem mobilen Meßkoffer ausgerüstet macht ein »Computer-Kammerjäger« heimtückische Computerabstürze transparent. Bei einer Arbeitsplatz-Überprüfung auf elektrostatische Einflüsse checkt er auch das Netz auf Schwankungen und Spikes und nimmt die (Daten-)Verkabelung unter die Lupe.

SONDERAKTION AUF DER AMIGA WORLD

Als besondere Attraktion planen ECI, der Veranstalter der Amiga World, und AMIGA-Magazin noch mehrere Wettbewerbe und Aktionen auf der Messe:

■ **Bilder-Galerie:** Amiga-Künstler aufgepaßt! Wer seine Bilder bis zum 30. September 1991 an ECI schickt, hat die Chance, sein Bild in Wien zu sehen. Alle Bilder werden auf der Messe dem Publikum präsentiert und die Besucher dürfen die drei besten auswählen. Die Sieger werden im AMIGA-Magazin vorgestellt und erhalten als Belohnung die neue Version des Supermalprogramms Deluxe Paint IV, gestiftet von Markt & Technik Verlag AG.

■ **Amiga 500 Plus zu gewinnen:** Auf der Messe wird ein Fragebogen verteilt werden. Füllen Sie ihn aus und geben Sie ihn beim Markt & Technik-Stand ab. Unter allen Teilnehmern verlosen wir einen Amiga 500 Plus, gestiftet von Commodore Österreich.

■ **Großes Spielecenter:** An die Unterhaltung ist natürlich auch gedacht worden. Zusammen mit Radio CD, wird auf dem Stand von Radio CD ein großes Spielecenter mit voraussichtlich 15 Amiga 500 stehen, auf dem Sie sich so richtig amüsieren können. Die tollsten Spiele für den Amiga werden geboten – es gilt nur, einen Platz zu ergattern, denn der Andrang wird nicht ohne sein.

■ Computing präsentiert Produkte des holländischen Herstellers Eurosystems (Action Replay Cartridge für Amiga 500/200 und C64), des US-Erzeugers GVP (Prozessorkarten für den Amiga 2000) und Festplattensysteme für Amiga 500/2000. Neu im Programm sind preiswerte Flickerfixer-Lösungen, sowohl für den Amiga 500 als auch für den Amiga 2000.

Am Messestand soll eine Workstation aufgebaut werden, bestehend aus:
- einem Amiga 2000 als Grundmodell,
- GVP 68040 Highspeed Prozessorkarte,
- GVP SCSI-II Hard-disk-unit,
- Flickerfixer und
- Multisync-Monitor.

Die Kombination soll einen Geschwindigkeits- und Preisvergleich zum A3000 ermöglichen.

Natürlich kommt auch der Unterhaltungssektor nicht zu kurz: Gezeigt wird ein Amiga 500 mit Speichererweiterung, Action Replay Cartridge und GVP-Festplatte. Außerdem sollen neueste CDTV-Titel am Messestand von Computing zu sehen sein.



■ Darius Hard & Soft:

Zum nunmehr zweiten Mal präsentiert die Firma Darius ihre Produkte auf der Amiga World'91. Im Bereich der Anwendersoftware reicht die Palette von Gold-Disk über Oxxi- bis zu den Disney-Label-Produkten. Hier kann man nur frei nach Karl Farkas raten: »Schau'n Sie sich das an!«

Weiter plant Darius zu zeigen:
- die neuesten Spiele zum erstmöglichen Erscheinungstermin;
- neue Hardware von Supra:
□ eine 8-MByte-Speichererweiterung für den Amiga 500,
□ ein Modem mit bis zu 38400 Bit/s Übertragungsrate und MNP-5-Protokoll,
□ ferner Hard disks mit einer Speicherkapazität bis zu 210 MByte.
- Aus österreichischer Fertigung stammen einige Add-Ons, z.B.:
□ eine Kickstart-Umschaltplatine, bei der beim Booten mittels Maus zwischen drei Kickstartversionen gewählt werden kann;
□ ein Maus- bzw. Joystick-Umschalter erleichtert das Umschalten ungemein: Entweder Maus oder Feuerknopf gedrückt und schon steht das gewünschte Eingabegerät zur Verfügung.
□ zum Amiga 500 gibt es Speichererweiterungen mit 512 KByte oder 2 MByte, die in moderner SMD-Technologie gefertigt sind.
- und für den Videofilmer werden die Genlocks von Electronic Design sowie Digitizer und RGB-Splitter von Rombo angeboten.

■ Computerschule Donauzentrum:

Die Computerschule Donauzentrum bietet Hilfestellung für Amiga-Benutzer in Form von Kursen, in denen verständlich erklärt wird, wie der Amiga als Kreativ-Werkbank genutzt werden kann. Das Angebot reicht vom Einsteigerkurs, über weiterführende Seminare bis zu C- und Assembler-Kursen.

Bereits für die Computer-Kids ab sieben Jahren gibt es Workshops, in denen die Anwendung des Amiga spielerisch erlernt werden soll. Ein besonderes Schmankerl sind die Animationskurse: »Als die Bilder laufen lernten«, in denen die Schüler animierte Grafiken erstellen und das Zusammenspiel von Animation und Video kennenlernen.

Die Kurse werden das ganze Jahr über als Abend- oder Wochenendkurse und in den Schulferien auch als Computer-Camps angeboten. Nicht unerwähnt bleiben darf: Die Computerschule Donauzentrum bietet vorwiegend professionelle Schulungen im MS-DOS-Bereich an.

Die Präsenz auf der Amiga World möchte man nutzen, um allen Interessierten ausführliche Informationen über die Aktivitäten der Schule zu geben.

■ Erb-Verlag:

Sowohl als Herausgeber des Computermagazins COM, der Elektronikschau oder von Fachmagazinen für die mechanische Produktion oder die Unterhaltungselektronik ist Erb ein Begriff wie auch als Vertriebspartner internationaler Verlage. Eigene Fachbuch-Center in der Amerlingstraße und in der Eichenstraße sind die Topadresse für alle, deren Interesse Fachliteratur gilt, und eine Topadresse soll auch die »Messe-Filiale« des Fachbuch-Centers sein, wo man sich mit allen Titeln des Hauses präsentieren möchte.

■ Herlango office-shop:

Den Mittelpunkt der Präsentation bildet CDTV – die Messebesucher sollen eine umfangreiche Softwarepalette auf CD bewundern können. Natürlich wird auch Amiga-Zubehör mit dem firmeneigenen Label vorgeführt:
- FUTURE Amiga-Mouse
- FUTURE AmigaFloppy Drive
- FUTURE RAM-Card (512 KByte)
- FUTURE Amiga-Genlock

Die geplanten Messeschmankerln wollte man noch nicht verraten, denn sonst »wären es ja keine Überraschungen«.



Kabelbaum **Computerkabel Kaminek erfüllt auch ausgefallene Steckerwünsche**

ÖFFNUNGSZEITEN

Amiga World Wien Messepalast
Donnerstag, 10.10. – 9.00 bis 18.00
Freitag, 11.10. – 9.00 bis 18.00
Samstag, 12.10. – 9.00 bis 18.00
Sonntag, 13.10. – 9.00 bis 18.00

Eintrittspreise:
Tageskarte
100 öS (ca. 14 Mark)
Fachbesucherkarte
80 öS (ca. 12 Mark)
Jugendliche unter 16: 60 öS
(ca. 8,50 Mark)

Veranstalter der Amiga World ist die ECI, Expoconsult International, A-1070 Wien, Stiftgasse 31, Tel. 02 22/5 23 70 11, Fax 02 22/5 23 70 18

Als Schirmherren unterstützen Commodore Österreich und Markt & Technik Österreich die Messe.

■ Idea:

So komisch es vielleicht im ersten Augenblick klingen mag, Idea stellt Kaffeemaschinen aus. Aber ehrlich, was steht denn meist an jedem Computerarbeitsplatz (s.a. Messevorbericht in der 9/91)?

■ Intercomp Österreich:

Das in Bregenz ansässige Unternehmen gehört zu den ersten Anbietern von Amiga-Zubehör in Österreich. Die Produktpalette wurde in den letzten Jahren ausgebaut. Intercomp fungiert auch als Distributor namhafter Hersteller.

Es ist beabsichtigt, neben den Standardprodukten auch eine Reihe von Profilösungen vorzuführen. Der Schwerpunkt liegt bei SCSI-Hard-disks, Streamern, Turbokarten und Videoanwendungen.

Als Messeneuheit wird ein komplettes Tower-System für den Amiga 500 und 2000 präsentiert. Die »Selbstbausysteme« werden als Big-Tower und Mini-Tower angeboten. Nach Angaben von Intercomp soll auch das Preis-Leistungs-Verhältnis einmalig sein.

Sicherlich wird wieder das eine oder andere Messeangebot zum Kauf verlocken. Nach dem Andrang im letzten Jahr hat sich Intercomp entschlossen, den Messestand bedeutend zu vergrößern.

■ Ing. Roland Köhler:

Video und Computer: Die Verbindungen stellt die Fa. Köhler mit ihren Produkten her. Für die Berei-

che Animations-Bildausgabe, Realtime-Digitalisierung und industrielle Bildverarbeitung werden verschiedene Hard- und Softwareprodukte für Amigas und MS-DOS-PCs vorgeführt. Was zu sehen sein soll:
- 32-Bit-Videokarte mit Grafikprozessor,
- Bildanalyse mit Imagemaster-Software,
- Bildarchivierung,
- diverse 24-Bit-Malprogramme,
- Video-Scaler,
- S-Video Palcoder.

■ Markt & Technik:

Der Verlag, einer der Schirmherrn der Messe, möchte Fachliteratur und Software nach Wien bringen. Dazu gehören eine große Auswahl an Bookware-Titeln, eine Extrareihe mit spannenden Spielen, Programmen, Lernsoftware sowie professionelle Produkte zum Zeichnen, Musizieren und Gestalten von Videofilmen. Termingerecht wird Reflections 2.0 und Deluxe Paint IV erscheinen.

Am Messestand erhalten Sie die Möglichkeit, sich alle Neuheiten durch sachkundige Mitarbeiter von Markt & Technik präsentieren zu lassen und etwaige Fragen an Ort und Stelle durch kompetente Amiga-Spezialisten geklärt zu bekommen.

■ m.a.r. Computershop:

M.A.R. wird auf der heurigen Amiga World nicht nur sich selbst, sondern auch das neue Stadtgeschäft in Wien repräsentieren: das Commodore Amiga Center by M.A.R. Für Kenner Wiens: Es handelt sich dabei um den ehemaligen Commodore Shop am Karlsplatz.

Wie uns der Firmenchef Peter Rauscher bekanntgab, wird alles, was den Amiga und das Drumherum betrifft vorgeführt, also auch CDTV und der Amiga 3000 UX (Unix). Für den Heimanwender bis zum Topprofi sollen interessante Produkte ausgestellt und angeboten werden, z.B. Superbase 4 und seine Anwendung beim professionellen Programmieren von Datenbanken. Softwareautoren haben wieder die Gelegenheit, Ihre Produkte der Öffentlichkeit vorzustellen und zu verkaufen. Es wird u.a. ein leistungsfähiges Aktienverwaltungsprogramm gezeigt, das über Btx oder via Teletext die täglich aktuellen Kurse automatisch einliest und verarbeitet. Eine Vorversion des Programms ist bereits als »A.U.S.T.R.I.A 31« und »31a« auf Public Domain erhältlich.

Außerdem: Ein Parallelport-Steuerinterface wird in Verbindung mit entsprechender Software eine Modelleisenbahn steuern, kann aber natürlich auch verschiedene andere Aufgaben erfüllen.

Täglich soll es eine andere Verkaufsattraktion geben, über Details wollte uns Peter Rauscher noch nichts verraten. Des weiteren plant er, täglich zwei Vorträge rund um den Amiga zu organisieren und ein Kassensystem basierend auf Amiga 500 vorzuführen.

■ Print-Technik:

Der auch in Deutschland vertretene Hardwareanbieter wird seine Scanner-Palette (Epson GT4000 mit 400 DPI, Epson GT6000 mit 600 DPI, Universalscanner A4, Professional-Scanner II mit OCR-Schrifterkennung) vorführen. Wie wir uns selbst überzeugen konnten, sind die mit den Epson-Scannern erzielten Ergebnisse hervorragend. Die Software unterstützt die Speicherformate DigiView, IFF 24-Bit und verschiedene Drucker. Die professionelle Version beherrscht auch PCX, GIF und Postscript, das Überlagern von Bildern mit Blue-Box-Effekt und hat eine ARexx-Schnittstelle. Die 256 echten Graustufen bzw. über 16 Millionen Farben lassen in Detailreichtum und Farbtreue keine Wünsche offen. Das Programmpaket wird mit einem schnellen Interface (bis 200 KByte/s), das in eine Dataswitchbox integriert ist, geliefert.

Ferner werden auch der Videotext-Decoder (ermöglicht die Nutzung des Amiga als Videotext-Empfangsgerät), der Eurotizer (Digitizer mit integriertem Farbsplitter) und die Meteo-SAT-Empfangsanlage vorgeführt.

Wegen des großen Erfolgs im Vorjahr wird auch diesmal die Button-Anlage in Betrieb sein, mit der Messebesucher »videografiert« werden. Das Videobild wird digitalisiert und auf einen Ansteck-Button übertragen und dem konterfeiten Besucher überreicht.

■ Roßmöller:

Das Unternehmen präsentiert u.a. folgende Produkte:
- eine kleine Platine, die es ermöglicht, bis zu 2 MByte Chip-RAM in einem Amiga 500/1000/2000 zu adressieren. Dazu ist allerdings der Super Big Agnus des Amiga 3000 erforderlich.
- Allen Amiga-Besitzern, die mit ihrer Tastatur unzufrieden sind oder deren Tastatur nicht mehr funktioniert, bietet Roßmöller ein Interface an, mit dem IBM-Tastaturen an den Amiga angeschlossen werden. Die Umsetzung von IBM auf Amiga erfolgt per Interface. Es soll daher keine Kompatibilitätsprobleme geben.

Fortsetzung auf Seite 254

Commodore auf der Amiga World'91

PREMIERE: AMIGA 500 PLUS

Commodore schlägt zu: Der absolute Höhepunkt der Messe soll die europaweite Uraufführung des Amiga 500 Plus werden – ein Amiga 500 mit leistungsfähigeren Grafikchips und 1 MByte onboard. Der Neue soll auch in Köln auf der Amiga'91 präsentiert werden und noch dieses Jahr in den Handel kommen. Mehr über das Wunderding im nächsten AMIGA-Magazin.

Ansonsten bildet den Mittelpunkt der Commodore-Show (s.a. AMIGA 9/91, Seite 11) eine Bühne mit einer Videowand, die den Ausstellern für Präsentationen zur Verfügung gestellt wird. Natürlich werden auch eigene Produkte vorgeführt. Besonders CDTV, das bereits großes Käuferinteresse findet. CDTV vereinigt einen Audio-CD-Spieler und einen Amiga. Mehr darüber finden Sie im Messesonderheft, das an den Messetagen im Messepalast ausliegt und am Ende dieses Textes.

Selbstverständlich werden auch die Fähigkeiten der Amiga-Familie als Multimediamaschinen ausführlich demonstriert. Auch einen Vortragssaal wird es wieder geben, mit einer Vortragsreihe über Amiga-Themen. Das genaue Programm lag bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Eine weitere Messeattraktion wird das »Virtual Reality Leisure System« bilden. Bei Redaktionsschluß war Peter Kremmel (Marketing Manager von Commodore Österreich) noch dabei, alles endgültig unter Dach und Fach zu bringen. Falls Murphy nicht zuschlägt – und dadurch bekanntlich alles schiefgeht, was schiefgehen kann – zeigt Commodore Österreich eine »Virtuality Machine«: einen aufgemotzten Amiga 3000, mit dem sich fantastische Simulationen erstellen lassen.

Befragt, was so ein Ding mit dem Amiga zu tun hat, meinte Peter Kremmel: »Für uns ist das eine Vision über neue Fähigkeiten, welche die Amiga-Familie vielleicht schon morgen serienmäßig dazugewinnen könnte. Doch heuer möchte Commodore Österreich den Messebesuchern mit der Vorführung der virtuellen Realität lediglich eine besondere Attraktion bieten, die jede volle Stunde auf der Videowand vorgeführt wird. Zwischendurch dürfen Messebesucher dieses Wunderding direkt erleben.«

CDTV ist weiter auf dem Vormarsch. Schon jetzt sind mehr als 50 Spieletitel lieferbar. Leider nutzen bislang nur die wenigsten Programme die Möglichkeiten von CDTV aus.

Hier eine Auswahl derzeit lieferbarer Titel:

Programm	Preis/ca. DM
A Bun for Barney	80
Advanced Military System	80
All Dogs go to Heaven	100
Barney Bear goes Camping	80
Barney Bear goes to School	80
Battle Chess	110
Battle Storm	100
Case Cautious Condor	100
Classic Board Games	100
Defender of the Crown	100
Dinosaurs for Hire	45
Lemmings	130
Ninja Highschool	45
Pro Tennis	80
Psycho Killer	100
Road to final Tour	100
Sim City	110
Space War	80
Super Games Pack	80
Terminator	100
Wrath of the Demon	100
Xenon 2 Megablast	80

Eine »Doppelpack« wird von Software 2000 veröffentlicht: »Shiftrix« und »Lettrix«. Diese CD enthält außerdem eine Vorschau auf kommende CDTV-Titel. Preis: ca. 80 Mark. *ms*



Commodore goes CDTV CDTV wird »nur« die dritte Sensation in Wien; Commodore bietet noch Besseres

Je Heureka, desto 1.

Ab sofort bessere Noten!



Ob Gymnasium, Hauptschule oder Realschule:

zum Schulbuch von Klett die Diskette von HEUREKA!

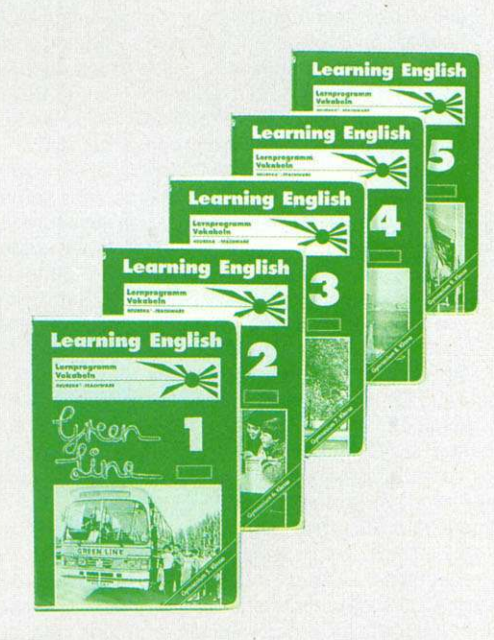


Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let´s go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Jede Diskette enthält das komplette *Vocabulary* mit *Units, Topic Boxes, Irregular Verbs* - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind. Einzigartig! Orthographische Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren:

Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!



Liefer-Bar:

Maßgeschneidert zum Schulbuch:

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let´s go 1-5« (E).*

Or.-Stufe: *»Orange Line 1-2« (E)*

Unabhängig vom Schulbuch: Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.



Grammatik nach Maß

Das HEUREKA-Konzept hat im Bereich der Vokabelprogramme neue Maßstäbe gesetzt.

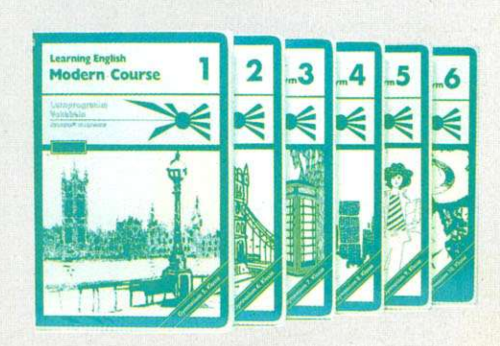
Demnächst wird es von HEUREKA auch schulbuchbezogene Grammatikprogramme geben.

Diese unterscheiden sich von anderen vor allem durch ein ausgeklügeltes Abfrage-, Hilfs- und Bewertungssystem sowie äußerst flexible Fehlerreaktionen. – Erscheinungstermin: Februar 92.



»Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem.«
(Nur HEUREKA-TEACHWARE erhielt »Sehr gut« im großen 64´er-Test 9/89)

»Der Hit zum Englisch-Üben heißt "Learning English" von HEUREKA-TEACHWARE.« (BRAVO, Computer-Tips, Nr. 40 vom 27. 9. 1990)



HEUREKA®-TEACHWARE
beziehen Sie im guten Fachhandel oder
versandkostenfrei direkt vom Verlag!

FRANZÖSISCH

Die maßgeschneiderten Programmreihen zu den Unterrichtswerken »Echanges« und »Cours de base« von KLETT bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!

Hier wird geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Fe**lh**eranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungssätze!

»Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!« (Amiga Special 3/89)



Vokabelprogramme im Vergleich – darauf sollten Sie achten!

1. *Müssen die Vokabeldateien selbst angelegt werden, oder bekommen Sie ein fertiges Programm?*
2. *Lassen sich zu jeder Lektion des Schulbuchs per Tastendruck die Vokabeln auswählen?*
3. *Lassen sich die Vokabeln nicht nur isoliert, sondern auch im Satzzusammenhang üben?*
4. *Sind die Übungssätze auf den Unterricht und die Lektion bezogen?*

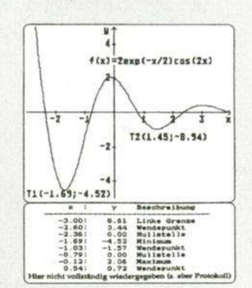
HEUREKA hat's!

MATHEMATIK

ZENON - Kurvendiskussion

ZENON 2.0 ist ein Kurvendiskussions-Programm, das nicht nur Nullstellen, Extrema und Wendepunkte berechnet, sondern darüber hinaus Definitionslücken, Periodizität und sogar schiefe Asymptoten erkennt.





Bis zu drei Funktionen, selbst stückweise definierte, werden von ZENON 2.0 gleichzeitig im Rechner gehalten und diskutiert. Kurvenscharen lassen mathematische Zusammenhänge sichtbar werden. Grafik auf Achsenbasis 1 oder π. Druckertreiber für 8-, 9- und 24-Nadel-Drucker.

»Fazit: ZENON ist das derzeit beste Programm für die Kurvendiskussion auf dem Amiga. Der Preis steht in angemessenem Verhältnis zur Leistungsfähigkeit und zum Nutzen des Programms. Die gute Dokumentation und klare Menüstruktur erleichtern das Arbeiten.« (Amiga-Magazin 6/89).

»Woher nimmt Felix plötzlich diese Noten?«

Was?

»Ist doch klar, die sind gekauft.«

»Was, Lehrer bestochen?«

»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch´ ich auch.«

Wo?

»Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?«

»Aus Kaufhaus, Computer-, und Buchhandel. Oder ruckzuck - versandkostenfrei direkt vom Verlag!«

Wann?

»Natürlich sofort. Vorsicht ist besser als Nachhilfe!«

FAX: 089-8201101 • HEUREKA® Verlags GmbH • TEL: 089-8201200
Bodenseestr. 19 • D-8000 München 60

Bitte senden Sie mir **postwendend** und **versandkostenfrei** für den **Amiga 500/1000/2000**
○ per Nachnahme ○ gegen Scheck ○ per Rechnung nur an Schulen

Name:

Straße: PLZ, Ort:

Gymnasium: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ Modern Course GYM - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4 5 6
- ❑ GREEN Line - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4 5
- ❑ Echanges – Edition LONGUE - (Franz.) à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4
- ❑ COURS DE BASE - (Franz.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3
- ❑ ZENON 2.0 - Kurvendiskussion .... 99,- DM
  Diskette mit Handbuch, 80 S.

Realschule: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ Modern Course RS - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 3 4
- ❑ RED Line - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4 5
- ❑ Echanges – Edition COURTE - (Franz.) . à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4

Hauptschule/OS: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ ORANGE Line - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2
- ❑ LET´S GO - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4 5

Die angegebenen Versandpreise gelten im Fachhandel als unverbindliche Preisempfehlung - Schulpreise auf Anfrage.

Produktion: digIT ostermann gmbh, Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel, Tel.: 02671-4100

Messevorbericht



Die vierte deutsche Amiga-Messe steht an. Sie findet vom 31. Oktober bis 3. November 1991 in Köln statt. Das AMIGA-Magazin informiert Sie vorab von den interessantesten Hard- und Softwareprodukten.

von Stephan Quinkertz

Die AMIGA'91 Köln verspricht die bisher größte Amiga-Spezialmesse der Welt zu werden. Über 200 Aussteller aus Europa, Australien und Amerika werden ihre Hard- und Software vorstellen. Da es sich bei der AMIGA'91 um eine Verkaufsmesse handelt, ist es ratsam, genügend Kleingeld einzustecken.

Zusätzlich bietet der Veranstalter Seminare (1 Stunde: Eintritt frei), Masterclasses (3 Stunden: 80 Mark) und Podiumsdiskussionen (1 Stunde: Eintritt frei) an.

Begleiten Sie uns bei unserem Messebummel, damit Sie sich vorab über die AMIGA'91 informieren können.

■ **3-State Computertechnik** präsentiert ihre neue Hardware-Produktpalette:

- MegaMix II: Speichererweiterung für den Amiga 2000, verfügbar in den Ausbaustufen 2, 4, 6 und 8 MByte. Verwendet werden 4-MBit-DRAMs.
- MegaMix 500: RAM-Karte für den Amiga 500 in den Ausbaustufen 2, 4, 6 und 8 MByte. Die Erweiterung ist abschaltbar, der Bus ist durchgeführt.

ÖFFNUNGSZEITEN

Donnerstag, 31. Oktober 1991
10.00 bis 18.00 Uhr

Freitag, 1. November 1991
10.30 bis 18.00 Uhr

Samstag, 2. November 1991
9.00 bis 18.00 Uhr

Sonntag, 3. November 1991
9.00 bis 18.00 Uhr

Eintrittspreise:
Tageskarte
Schüler/Studenten 12 Mark
Erwachsene 17 Mark

Der 31. Oktober ist als Fachbesuchertag vorgesehen (Eintritt 35 Mark).

- Die 68030-Turbokarten sind für Amiga 500/2000 in Versionen von 20 bis 50 MHz erhältlich. Als Coprozessor findet ein 68882 mit bis zu 60 MHz Taktfrequenz Verwendung. Die 2/4 MByte DRAM-Grundkonfiguration läßt sich bis 16/32 MByte ausbauen.
- Der neue SCSI-2/AT-Bus Combi-Controller ermöglicht die Verwendung von SCSI- als auch AT-Bus-Erweiterungen. So sind mit einer Quantum LPS 105AT über 950 KByte/s möglich. Mit einer Turbokarte lassen sich diese bis weit über 1 MByte/s steigern. Der Controller ist als Filecard und auch als Filecard mit RAM-Option für den Amiga 2000 erhältlich.

Für den Amiga 500 ist der Combi-Controller zusammen mit der Festplatte und der RAM-Erweiterung in einem Gehäuse untergebracht.

■ Der **Aeon-Verlag** ist dem Amiga-Anwender als Grafikspezialist bekannt. Folgende Neuheiten werden erwartet:

- Caligari Broadcast: 3-D-Grafiksoftware mit integriertem Echtzeiteditor, Bildberechnungsmodul und Animationsteil. Caligari Broadcast ist erhältlich in der Amiga-PC-Version für Targa- oder Vista-Boards und in der neuen Version für den Professional Video Adapter (PVA), der integrierten Amiga-Lösung für 24-Bit-Rendern (16,8 Millionen Farben). Frei wählbare Bildauflösung bis zu 8000 x 8000 Punkte für Druckvorlagen. Der sichtbare Timecode während der Drahtgitteranimation schafft die Voraussetzung für genaue Vertonung bei Videoclips und Musikvideos.
- Caligari Consumer: Der kleine 3-D-Bruder ist für jeden Amiga in einer neuen Version lieferbar: HAM-Renderer (4096 Farben).
- Echtzeitdigitalisierung von Videobildern über die Farbgrafikkarten Targa+, Vista und PVA.
- Einzelbildaufzeichnungen am Beispiel der Sony Laser Video Disk LVR-6000. Auf Wunsch werden Videokopien auf Betacam SP, MII, U-Matic, S-VHS und VHS angefertigt.
- Newscan: Auf dem Hellraum-Großbildschirm werden Demos und Computeranimationen zu sehen sein. Technische Daten: Bilddiagonale 150 cm, 1250 Linien, integrierter Sony-Videoprojektor.

■ Auch in diesem Jahr legt der **Data Becker** Verlag das Hauptgewicht wieder auf dem Demomaker und sein Umfeld. Mit dem Demomaker lassen sich Demos erstellen, ohne daß man auch nur eine Zeile programmieren muß. Das ist durch eine einfache Menüführung möglich, die es zuläßt, daß aufregende Animationen über den Bildschirm flimmern.

Außerdem werden die neuesten Zusatzprogramme vorgestellt: Vectorballs-Editor und Music-Construction-Kit.

Der Vectorballs-Editor wurde kreiert, um Ballobjekte neu zu erstellen oder zu verändern, wobei sich fantastische Effekte erzielen lassen. Mit dem Font-Editor können Zeichensätze und Fonts verändert werden, so daß jeder sich seine individuelle Schrift erstellen kann, Der Vectorballs-Editor bietet die Möglichkeit, problemlos neue Objekte zu entwerfen, die natürlich auch, wie alle anderen Zusatzprogramme, in die Demo aufgenommen werden können.

Das Music-Construction-Kit ermöglicht es, alle Noise-Tracker-Formate zu bearbeiten, damit auch eigene Musik zur eigenen Demo über die Lautsprecher dröhnt.

■ Der Videospezialist **Echtzeit** führt interessante Videoanwendungen in Verbindung mit dem Amiga vor:

- Einzelbild-Aufzeichnungs-Systeme für Standard-Amiga- und 24-Bit-Animationen: Seriell und parallel gesteuerte Videorecorder (S-VHS Pro, U-Matic, M2, Beta SP) werden zum Einzelbildrecorder für Amiga-Animationen benutzt, auch in 24 Bit Farbtiefe (ca. 16,8 Mio. Farben).
- Amiga-Workstations für Video-Studios: Komplett in 19-Zoll-Ausführung werden Grafik/Animations-Workstations vorgeführt, die über RGB-Out und Key-Out direkt am professionellen Mischer mit RGB-Eingang anschließbar sind. So können Titel, Grafiken und Animationen einfach und exakt positioniert und kontrolliert werden.
- PX Video-Schnitt-System: Modular aufgebautes A/B-Roll Video-Schnitt-System auf Amiga-Basis. Alle professionellen Videosysteme (parallel, 9pin seriell) sind kombinierbar. Daten: bis vier Maschinen steuerbar; time-line; optimierte Schnittlistenverwaltung; Automatikschnitt; Effektschnitt; Single-Frame-Editing; SMPTE Time-Code, CMX-Konvertierung.



Grafik in 24-Bit-Technologie

- Dienstleistungen: Digitalisierung von Videomaterial in IFF, SUNN, TIFF, GIF, PICT, PCX oder TARGA-Formaten.

■ **Heinrichson Schneider & Young** stellt neben Videoanwendungen auch neue Hardware-Erweiterungen vor:

- Broadcast Titler Font Pack 1: Das Paket beinhaltet zehn IFF-Schriften, die in einer Höhe von 115 Pixel zur Verfügung stehen. Zusätzlich liegen die Schriften in je sechs Größen im Broadcast Titler Anti-Aliased-Format vor, so daß sie sofort in Broadcast Titler eingesetzt werden können.
- Adorage ist eine Multi-Effects-Software, mit der vielseitige Überblendungen von einem IFF-Bild (Computerbild) in ein dahinter ein-

KARTENVORVERKAUFSSTELLEN

- Theaterkasse im Saturn, Hansaring 97, 5000 Köln 1, Tel. 02 21/12 19 12
- Theaterkasse am Rudolfplatz, Hohenzollernring 2-4, 5000 Köln 1, Tel. 02 21/23 83 57

Direktverkauf über:

- Complay I, Hohenzollernring 29, 5000 Köln 1
- Complay II, Severinstr. 196, 5000 Köln 1
- HK-Computer, Overstolzenstr 10, 5000 Köln 1, Tel. 02 21/31 16 06

Ein schriftlicher Vorverkauf erfolgt nur unter der Bedingung, daß ein Scheck über den richtigen Betrag und ein frankierter Rückumschlag beiliegt.

Eintrittspreise im Vorverkauf:
Tageskarte
Schüler/Studenten: 10 Mark
Erwachsene: 15 Mark

Eine gute Schnittstellenkarte läßt sich durch nichts ersetzen!

AMIGA-TEST
sehr gut
Multifacecard
10,2 von 12 | GESAMT-URTEIL | AUSGABE 09/91

Das Problem ist jedem bekannt: Früher oder später hat man mehr Peripherie-Geräte als Schnittstellen am AMIGA®. Um das eine zu benutzen, muß man das andere ausstecken usw. Zumindest für den seriellen Port muß dann eine Schnittstellenerweiterung her. Doch Vorsicht: Von einer Erweiterung, wie z.B. der MULTIFACECARD2, kann man deut-lich mehr verlangen als von einer Dreifachsteckdose. Nämlich: -volle AMIGA®- Kompatibilität (für den A2000/ 2500/3000); -2 parallele und 2 serielle Schnittstellen; -Multitasking (wichtig bei Mailboxen); -hohe Übertragungsraten (serielle Schnittstelle: stufenlos bis 57600 Baud); -die seriellen Schnittstellen müssen alle Datenübertragungsformate und -protokolle und das serial-device unterstützen, also kompatibel sein; -die parallelen Schnittstellen müssen zu Port und Device kompatibel sein; -für Mailboxen, Laser, Scanner, Plotter, Modems, Vernetzungen und vieles mehr muß sie geeignet sein. Zugegeben – im Prinzip ist die MULTIFACECARD2 nichts anderes als eine Mehrfach-Steckdose. Aber eben nur im Prinzip. Darum läßt sie sich auch nicht so leicht ersetzen.

MULTIFACECARD2

Unverbindliche Preisempfehlung: **DM 398,-**

bsc – When good ideas become reality!

OKTAGON500

SCSI-2-Kontroller für A500 zum Betrieb verschiedener Units (z.B.: Festplatte etc.).
Unverb.Preisempf. DM 538,–
bzw. z.B. mit 45MB-Fujitsu: DM 999,–

MEMORYMASTER

Speichererweiterung für den A2000/3000, halbe Baulänge, 4MBit-Bausteine, Ausbaustufen: 2, 4, 6 oder 8MB. Testprogramm.
Unverb.Preisempf. mit 2 MB DM 378,–

AMIGALOADSFASTER3

SCSI-2-Kontroller mit Festplatte, die übergreifende Massen-Speicher-Lösung für A2000/3000. Unverb.Preisempf.
z.B. mit 52MB - Quantum DM 1.117,–

PICTUREMANAGER

Schnittplatzprogramm für Animationen. Arbeitet u.a. mit DPaintIII™, Video Scape3D™, TurboSilver™,Sculpt4D™,Imagine™.
Unverb.Preisempf.: DM 238,–

TOPSCAN

Die neue Scanner-Software, speziell für die hohen Anforderungen des Amiga®-Grafik-Anwenders.
Unverb.Preisempf.: DM 598,-

THI TOOLS

Software Paket mit Hochleistungs-BackUp für den leichten und sicheren Umgang mit Daten, Dateien und dem AMIGA®-Betriebssystem. Unverb.Preisempf.: DM 98,–

***bsc* - Produkte und Beratung erhalten Sie im guten Fachhandel: 1000** Berlin, COM Computer, 030/2190930•**1000** Berlin 65, HD - Computer, 030/4657028•**1000** Berlin 15, P C C, 030/8837707•**1000** Berlin 19, S & M Elektronik GbR mbH, 030/3218351 •**1000** Berlin 44, W & L - Computer Gbr, 030/6227371•**2000** Hamburg 76, Joystick GmbH, 040/25145 92•**2060** Bad Oldesloe, Joél Datentechnik, 04531/1521•**2400** Lübeck 1, Joystick GmbH , 0451/705165 •**2800** Bremen 1, ECS GmbH, 0421/611430 •**2802** Ottersberg 1, Dodenhof GmbH, 04297/3433•**3000** Hannover 1, ComData, 0511/9904230•**3000** Hannover, DART, 0511/858260•**3000** Hannover1, HD - Computer, 0511/8094484•**3070** Nienburg, Text & Data, 05021/5416•**3181** Rühen, ADC - Andrea Dohm, 05367/1235•**3300** Braunschweig, BBM Datensystem Gbr, 0531/72844•**3578** Schwalmstadt, Treysa – Zebra Grafikservice, 06691/23437•**4500** Dortmund, MAC-Soft, 0231/161817•**4630** Bochum, multi-RAK, 0234/795278•**5100** Aachen, Software Corner, 0241/533131•**5300** Bonn 1, Ariza Elektronik, 0228/662135•**5603** Wülfrath, Rainbowdata Gbr, 02058/1366•**6000** Frankfurt 1, GTI Software Boutique, 069/233561•**6370** Oberursel, GTI Home Computer Centre, 06171/730 48•**7039** Weil, Unger & Schumm, 07157/62481•**8000** München 70, Computer Corner, 089/7144395•**8000** München, HAL, 089/874 054•**8000** München 80, Modl Plus Foto, 089/4801650•**8031** Gilching, Miky Wenngatz, 08105/24540•**8098** Pfaffing, ADS GmbH, 08935/45296•**8480** Weiden/Obf., Hösl-electronic, 0961/35051•**8541** Rohr-Regelsbach, Werbeverlag Esser, 09122/82563•**8700** Würzburg, AmTek G.Schneider, 0931/887124•**8700** Würzburg, Top3 Markt, 0931/93012•**8858** Neuburg/Donau, Donausoft, 08431/49798•**8870** Günzburg, Amiga-Shop-Günzburg, 08221/8122•**8900** Augsburg, Wilhelm Ziegler, 0821/814453. •**Distributor Schweiz:** 2502 Biel, Swisoft AG, 032/231833 ••• **Weitere Händler und Informationen bekommen Sie direkt von uns.** ••• Händler Anfragen / Dealer inquiries: ***bsc* büroautomation AG • Pf.40 03 68 • 8000 München 40**



***bsc* büroautomation AG**
München

geblendetes Videobild erzeugt werden können und umgekehrt. Durch das eigens entwickelte SSA-Format (Super-Smooth-Animation) ist es erstmals möglich, auch komplexe Effektanimationen sanft ablaufen zu lassen. Alle Animationen lassen sich auch als IFF-Bilder speichern, so daß sie in anderen Programmen (z.B. Deluxe Paint III) weiterverwendet werden können.
- TV Paint ist eine 24-Bit-Grafiksoftware zur Ansteuerung der Harlequin-Grafikkarte im Amiga 2000/3000. Der am Ausgang der Harlequin-Karte angeschlossene Monitor zeigt die Arbeitsoberfläche von TV-Paint. Die Auflösungen, in der die Software arbeitet, orientieren sich an der Harlequin-Karte: 740 x 576, 832 x 576 und 910 x 576 Punkte.
- Die Netzkarte »Opti-Net« ermöglicht den Betrieb eines oder mehrerer Amiga in einem Novell-Netzwerk. Als Server fungiert ein MS-DOS-kompatibler PC. Die Plattengröße des Servers ist nach oben begrenzt. Durch die Fähigkeit von Novell, zwei weitere LANs (Local Area Network) zu verwalten, besteht die Möglichkeit, eine Verbindung mit anderen netzwerkfähigen Computersystemen wie Apple Macintosh, Atari ST, Unix-Systemen, Silicon Graphics Workstations etc. aufzubauen. Das Zusammenspiel der Amiga-Netzwerk- und der Novellsoftware ermöglicht die Mitbenutzung der Peripherie des Servers (z.B. Drucker etc.).
- Der SCSI-Controller »Optix SCSI« mit RAM-Option ist eine Karte halber Länge, die mit einer entsprechenden Schiene und einer Festplatte als Filecard in den Amiga 2000 einsetzbar ist. Mit über 1 MByte/s Übertragungsgeschwindigkeit asynchron (ohne 68030 CPU) gehört die Optix-Karte zu den schnelleren Vertretern seiner Art. Optix beachtet den Commodore RDB-Bootblock. Der Controller ist mit einer RAM-Option ausgestattet, so daß die Karte mit 2, 4 oder 8 MByte RAM bestückt werden kann (SIMM-Bausteine).
- Die »Opti-RAM«-Karte für den Amiga 2000 ist eine Karte halber Länge. Sie ist in den Schritten 2, 4 oder 8 MByte aufrüstbar.
■ Maxon führt neue Versionen ihrer Softwareanwendungen vor:
- PLP ist ein Programm zur professionellen Entwicklung von Platinenlayouts. Merkmale: Autorouter, Verbindungsliste, Bibliotheken, objektorientiert, Drucker- und Plotterausgabe.
- MaxonCAD unterstützt folgende Auflösungen: 640 x 256, 640 x 512 (zusätzlich Overscan), 640 x 480 (nur Amiga 3000), 1024 x 1008 (Commodore-Monitor A2024) Punkte. Der Ausdruck kann über alle Amiga-Druckertreiber erfolgen.
- Das Requester Menü Construction Tools (R.C.T. 1.5) dient zum Entwerfen von Programmoberflächen unter Intuition.
- Der Atari-ST-Emulator Chamäleon II für alle Amiga-Modelle unterstützt Turbokarten und Festplatten. Mitgeliefert wird ein original Atari-TOS. Es können bis zu acht Atari STs nebeneinander emuliert werden. Außerdem bietet Chamäleon softwaremäßiges Flickerfixing und läuft mit allen ST-Auflösungen.
- Das Terminalprogramm MagiCall bietet die Übertragungsprotokolle Y-, X- und ZModem, Kermit, JModem QuickB, sowie die Terminalemulationen ANSI, VT100, VT52, TTY, HEX und einen automatischen Lernmodus für Skripts.
- Maxon-Assembler inkl. Editor, Assembler, Monitor, Debugger und Reassembler.
- Mit dem Mathematikprogramm »SigMATH« sind Kurvendiskussionen, Berechnungen umfangreicher Matrizen und die Analyse von Statistikdaten möglich.
- Das Ray-Tracing-Paket »FastRAY« besteht aus einem Editor und dem Ray-Tracer. Berechnungen der Bilder bis zu 16,8 Millionen Farben sind möglich.



■ **Omega Datentechnik** hat seine Musikpalette erweitert. Außerdem sind einige interessante Hardware-Erweiterungen erhältlich:
- A.D.D.A V12 ist eine kleinere und preisgünstigere Version des Samplers A.D.D.A. V16, dessen Prototyp auf der AMIGA'90 in Köln vorgestellt wurde. Der Sampler arbeitet mit einer Sampler-Rate bis zu 44 kHz. Die Software bietet zahlreiche Effekte und Möglichkeiten.
- Die JukeBox ist ein 8-Bit-Soundsampler, der bei Stereo-Sampling-Raten bis zu 200 kHz erreicht. Darüber hinaus bietet er Sample and Hold-Technik sowie Oversampling. Um die volle Sample-Rate zu erreichen, benötigt man einen Amiga mit 68030-Prozessor.
- Profi-Sampler-Serie: Es handelt sich dabei um eine Reihe von 8-Bit-Sound-Samplern, die Sample-Raten zwischen 28 und 56 kHz erreichen.
- Umrüstsätze für Amiga 3000:
Amiga 3000-25 aufgerüstet auf 30-MHz-CPU, 36-MHz-FPU
Amiga 3000-16 aufgerüstet auf 25-MHz-CPU, 25-MHz-FPU
- Vorführung Amiga 3000T mit 48-MHz-FPU
- verschiedene RAM-Karten für A500/2000
- Vorstellung einer 256-MByte-RAM-Karte für den Amiga 3000
- Professional PAK 030: Dieser Bausatz erweitert die 68020-Karte A2620 von Commodore auf einen 68030-Prozessor. Die Taktfrequenz wird auf 28 MHz erhöht.
- Festplatten-Backup-System »Hurricane II«
- BIOS-Adapter für A2620/A2630: Da die Kickstart 2.0 und Commodores Turbo-Karten physikalisch an derselben Speicheradresse liegen, ist ein gleichzeitiger Betrieb nicht möglich. Durch den BIOS-Adapter werden die Turbo-Karten auf die Startadresse $F70000 verlegt, womit dieser Mangel beseitigt wird.
- AT-Tastaturadapter
■ Der Softwaredistributor **Stefan Ossowski** präsentiert sein gesamtes Produktsortiment. Hervorzuheben sind:
- PPrint DTP: DTP Programm für den Heimbereich.
- ÜbersetzE: Übersetzungsprogramm, das englische Texte in die deutsche Sprache konvertiert.
- Haushaltsbuch: Für die private Buchführung.
- DiskLab V1.2: Utility zum Entfernen von Kopierschutzmechanismen.
- Nostradamus: Programm zur Horoskoperstellung.
- Einkommenssteuer 1991: Die Software wurde an die neuen Steuerverhältnisse angepaßt.

Außerdem sind ein neues Festplattensicherungsprogramm, ein Malprogramm und eine neue Monopoly-Umsetzung erhältlich.

Als besonderes Bonbon findet ein Preisausschreiben statt. Als Hauptgewinn gibt's ein Commodore CDTV. Die Verlosung erfolgt am Sonntag um 17 Uhr.

■ Der Modemspezialist **Point**

SEMINARE

Uhrzeit	Thema	Referent
10.00 bis 11.00	Einführung in den Amiga 3000	Axel Krämer
11.00 bis 12.00	Workbench und Kickstart 2.0	Axel Krämer
12.00 bis 13.00	Amiga Unix	Wilfried Häring
13.00 bis 14.00	Amiga und Multimedia	Ralph Conway
14.00 bis 15.00	CDTV	Imke Gisch
15.00 bis 16.00	Einführung in C	Franz Josef Reichert

Die Seminare finden jeweils am Samstag und Sonntag statt

DISKUSSIONSRUNDEN

Freitag 1. November 1991	
15.00 bis 16.00	Verdummen Spiele, Spielsucht, Kinder und Computerspiele
Samstag 2. November 1991	
11.00 bis 12.00	Viren
15.00 bis 16.00	Public Domain
Sonntag 3. November 1991	
11.00 bis 12.00	Indizierte Spiele
15.00 bis 16.00	Raubkopien

MASTERCLASSES

Uhrzeit	Thema	Referent
Samstag 2. November 1991		
10.00 bis 13.00	Musik/MIDI	Bernd Kleine-Lasthues
10.00 bis 13.00	Grafik und Animation	Vitolini/Obermaier
14.00 bis 17.00	2-D-Animation	Vitolini/Obermaier
Sonntag 3. November 1991		
10.00 bis 13.00	Musik/MIDI	Bernd Kleine Lasthues
10.00 bis 13.00	2-D-Animation	Vitolini/Obermaier
14.00 bis 17.00	Grafik und Animation	Vitolini/Obermaier

Computer bietet kostengünstige DFÜ-Lösungen für den Einsteiger ebenso an, wie Modems in MNP- bzw. V.42bis-Ausführung für den Anwender mit höheren Ansprüchen. Neu vorgestellt wird das Modell 2442V, ein 2400-Modem, das mit dem modernen V.42bis-Datenkompressionsverfahren ausgestattet ist und somit einen Datendurchsatz bis zu 9600 bps ermöglicht. Daneben wird erstmals ein Fax-Sende- und Empfangsmodem mit MP5-Datenkompression sowie der neuen Fehlerkorrektur V.42 erhältlich sein. Im High-End-Bereich vertritt die POINT Computer GmbH den amerikanischen Modemhersteller U.S. Robotics Inc. als autorisierten Distributor.
Die Flaggschiffe von USR, die Modems Courier V.32bis sowie das Kombimodem Courier HST Dual Standard, sind auch diesmal mit von der Partie. Beide Modems zählen zu den wenigen auf dem Markt, die 14400 vollduplex übertragen können. Durch die Fehlerkorrekturprotokolle MNP 2-4 & V.42 sowie die Datenkompressionsverfahren MNP 5 & V.42bis lassen sich effektive Datenübertragungsraten von maximal 38400 Bit/s erreichen.

■ **TKR**, die Gesellschaft für Telekommunikation, präsentiert:
- Der Btx-Decoder MultiTerm-pro wird in der neuen Version 3.0 verfügbar sein. Diese bietet schnelleren Bildschirmaufbau, ASCII-Modus zur Darstellung, Unterstützung des 80-Zeichen-Modus, erweiterte Programmiersprache und einen neuen Terminalteil. Multi-Term-pro V3.0 ist OS-2.0-kompatibel und unterstützt interne Modem- und Schnittstellenkarten.
- MXM Chart: Mit dem Börsenprogramm , das an MultiTerm-pro angepaßt ist, können die Börsenkurse direkt aus dem Btx-System entnommen werden. Der Programmierer wird interessierten Kunden Einblick in diese Chart-Analyse geben.
- Concert: ein neues MIDI-Programm
- Multifax: Damit kann der Amiga-Anwender vom Computer aus Faxe senden und empfangen.
- Die neuesten Modemmodelle des taiwanischen Herstellers GVC.

Damit sind wir am Ende unseres ersten Messebummels. In der nächsten Ausgabe zeigen wir die Hallenpläne und weitere Aussteller, damit Sie Ihren persönlichen Messebesuch bestens planen können.

GEWINNSPIEL

Als besonderes Bonbon bietet der Veranstalter einige interessante Preise an. Sie müssen nur folgende Frage beantworten: **Wo fand weltweit die erste reine Amiga-Messe statt?**

Zu gewinnen gibt es:
- Eine Wochenendreise für zwei Personen (inkl. Unterkunft und Bahnreise) nach Köln zur AMIGA'91
- 10 Eintrittskarten
- 10 Hermann-T-Shirts
- 10 Hermann-Tassen
- 10 Hermann-Poster

■ Schicken Sie eine Postkarte mit der (richtigen) Antwort an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion AMIGA
Kennwort: AMIGA'91
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

■ Einsendeschluß ist der 18. Oktober 1991
■ Der Rechtsweg ist ausgeschlossen
■ Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige dürfen am Wettbewerb nicht teilnehmen.

Aussteller:
3-State Computertechnik GmbH, Blumenthalallee 6, 4350 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/ 18 42 92, Fax 0 23 61/18 42 43
Aeon Verlag, Fraunhoferstr. 51 B, 6450 Hanau 1, Tel. 0 61 81/2 35 25, Fax 0 61 81/25 79 54
Data Becker GmbH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf, Tel. 02 11/31 00 10, Fax 02 11/ 31 87 05
Echtzeit, Medienhaus, Friedensallee 14-16, 2000 Hamburg 50, Tel. 0 40/3 90 58 11, Fax 0 40/39 54 95
Heinrichson Schneider & Young, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel. 02 21/ 40 40 78, Fax 02 21/40 23 65
Maxon Computer GmbH, Industriestr. 26, 6236 Eschborn, Tel. 0 61 96/48 18 11, Fax 0 61 96/ 4 11 37
Omega Datentechnik, Junkerstr. 2, 2900 Oldenburg, Tel. 04 41/8 22 57, Fax 04 41/ 88 54 08
Stefan Ossowski, Veronikastr. 33, 4300 Essen 1, Tel. 02 01/78 81 78, Fax 02 01/79 84 47
Point Computer GmbH, Golliestr. 70, 8000 München 70, Tel. 0 89/ 50 56 57
TKR GmbH, Stadtparkweg 2, 2300 Kiel 1, Tel. 04 31/ 33 78 81, Fax 04 31/ 3 59 84

Amiga-Videos

ALS DAS HANDBUCH LAUFEN LERNTE

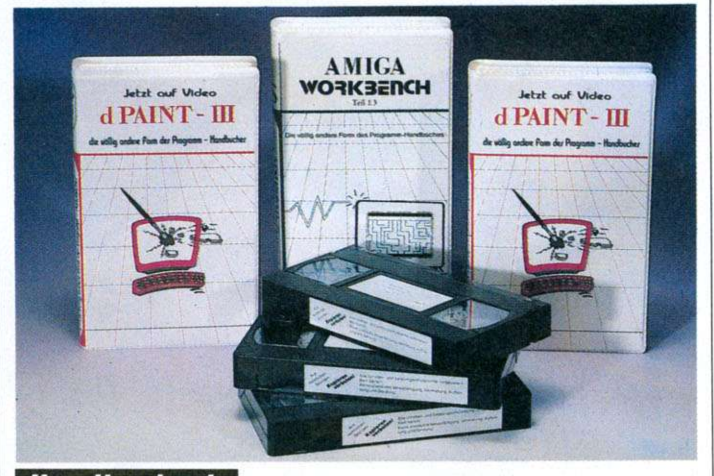
Lesen Sie Handbücher? Ach so, die sind immer so langweilig geschrieben. Dann sind vielleicht Videos genau das richtige für Sie.

von Michael Schmittner

Es stimmt doch: Die meisten Handbücher verstauben ungelesen in den Bücherregalen. Das hat verschiedene Gründe. Zum einem sind die meisten Handbücher viel zu trocken geschrieben, zum anderen glauben viele Anwender, die Programme auch ohne Durcharbeiten der Anleitung zu beherrschen. Nun, das trifft vielleicht auf einige Spiele zu, aber bestimmt nicht auf die Workbench des Amiga oder gar auf DPaint III.

Zu den ungeliebten Bedienungsanleitungen gibt es jetzt eine gute Alternative: Schulungs-Videos. Die Firma Video-Commerz bietet zwei »Lehrgänge« an: »Workbench 1.3« (zwei Kassetten) und »DPaint III« (vier Kassetten). Alle Filme sind im VHS-Format aufgenommen und haben eine durchschnittliche Spieldauer von 60 Minuten. Die Workbench-Videos sind speziell für Amiga-Einsteiger gemacht. Schritt für Schritt wird das Benutzen der Maus, der Icons und der einzelnen Menüs erklärt. Wichtige Details, wie z.B. ein Menüpunkt in Geisterschrift, werden durch blinkende Markierungen besonders hervorgehoben. Der zweite Lehrfilm beschäftigt sich mit der Shell und ihren Befehlen: In ihm wird u.a. der Shell-Startup und die Startup-Sequence besprochen.

Die DPaint-Kassetten sind mehr als eine Überarbeitung des Handbuchs. Hier erhält der Kunde einen richtigen Grafikkurs für sein Geld.



Handbuch ade Schulungsfilme auf Video

Den Videos liegt außerdem eine Diskette bei, auf denen die Beispiele aus dem Lehrgang zu finden sind. Es ist zwar lobenswert, daß die Produzenten der Filme auf Einsteiger besonders Rücksicht nehmen, aber bei den DPaint-Videos ist die Erklärung grundsätzlicher Amiga-spezifischer Funktionen (File-Requester etc.) eher störend.

Der Sprecher hat eine angenehme Stimme, und die Aussprache der englischen Fachbegriffe ist klar und deutlich; kein Wunder, denn für dieses Projekt wurde ein professioneller Rundfunksprecher engagiert. Der didaktische Aufbau der Videos ist gut. Am Ende einer Lektion wird das Wesentliche nochmal zusammengefaßt. Wer die Filme aufmerksam ansieht, und nebenbei die Beispiele am Amiga nachvollzieht, hat sowohl mit der Workbench als auch mit DPaint keine Probleme mehr. Eine angenehme Art des Lernens. In Kürze werden Videos zu »Beckertext II«, »VideoScape 3D« und »Broadcast Titler« erscheinen. Weitere Titel sind in Planung. ■

Bezugsquelle:
DPaint III
Vier VHS-Kassetten, mit Diskette,
Preis: ca. 50 Mark
Workbench 1.3
Zwei VHS-Kassetten, Preis: ca. 50 Mark
Video-Commerz GmbH, Ainbrach 15, 8441 Aiterhofen, Tel. 0 94 22/37 90, Fax 0 94 22/43 81

Epson-Drucker

DIE NEUEN 24-NADLER



LQ-870: Neun LQ-Schriften, zwei skalierbare Fonts und sieben Papiereinzugsmöglichkeiten zeichnen das neue 24-Nadel-Spitzenmodell von Epson aus

Epson präsentiert zwei neue 24-Nadel-Drucker. Die beiden Printer der LQ-870 (LQ-1170 DIN A3) und der LQ-570 (LQ-1070 DIN A3) verfügen über neun LQ-Schriften, zwei von 8 bis 32 Punkte skalierbare Fonts und dem neuen Esc/P2-Betriebssystem. Damit lassen sich Grafiken nicht nur in Auflösungen von 360 x 360 Punkte pro Zoll positionieren, sondern auch drucken. Das soll in einem Durchgang erfolgen, nicht wie bisher in zwei.

Der LQ-870 und der LQ-570 unterscheiden sich in Ausstattung und Preis. So soll das Spitzenmodell sieben Papiereinzugsmöglichkeiten aufweisen, eine Druckgeschwindigkeit von 275 Zeichen/s in Draft- und 92 Zeichen/s in LQ-Schrift erreichen und einen Drukkerpuffer von 64 KByte aufweisen. Die schmale Ausführung ist für ca. 2000 Mark und die Breite für rund 2400 Mark erhältlich.

Der LQ-570 wird von Epson mit 210 cps Draft und 70 cps LQ mit einem Preis von etwa 1200 Mark (1600 Mark DIN A3) angegeben. *pe*

Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Straße 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/56 03-0

68030-Turbokarte

VXL-30

Für den Amiga 500/2000 bietet Microbotics das 68030-Turboboard »VXL-30« an. Die Karte wird mit einem 68EC030-Prozessor (16 bis 50 MHz) und dem mathematischen Coprozessor MC68882 (bis 60 MHz) ausgeliefert. Es können 2 oder 8 MByte 32-Bit-Page-Mode-RAMs angesteuert werden, die den Burst-Modus unterstützen. Die Karte läßt sich soft- und hardwaremäßig in den 68000-Modus umschalten. Über eine Steckbrücke kann der Speicher auch außerhalb des 16-MByte-Adreßbereichs adressiert werden.

Preis: (ohne Coprozessor) ab 1000 Mark. *sq*

Compustore GmbH, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt/M. 1, Tel. 0 69/56 73 99, Fax 0 69/ 5 60 17 84

Musik

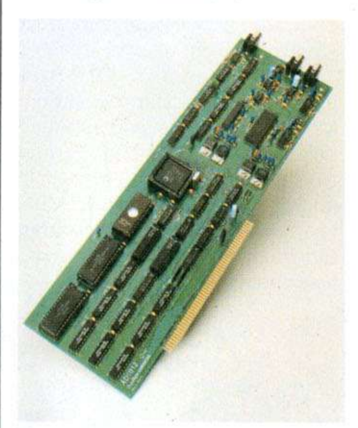
SUNRIZE

Neu im Vertrieb von AS&S sind die Produkte des amerikanischen Herstellers SunRize:

- Audition 4 ist ein Soundeditor, der sich durch Echtzeiteffekte wie Echos, verschiedene Filter, Mischungen und Überblendungen hervorhebt. Aus dem Programm soll man mit den gängigen Sound-Samplern digitalisieren können.
- Die AD1012 Digital Audio Card ist eine 12-Bit-Digitizerkarte für den Amiga 2000/3000. Mit dieser Auflösung und einer Sample-Rate bis über 80 kHz stellt sie eine professionelle Soundlösung z.B. für Videonachvertonung dar. Mit der Studio-16-Editing-Software können Musikstücke beliebiger Länge direkt auf Festplatte gesampelt und wieder abgespielt werden. Ein digitaler Signalprozessor mit 10 MIPS ermöglicht umfangreiche Echtzeiteffekte wie grafisches Equalizing. Außerdem unterstützt die Karte den SMPTE-Timecode. Softwareunterstützung durch viele amerikanische Hersteller ist bereits angekündigt. Preis: ca. 1100 Mark.

Zur AMIGA'91 in Köln soll die 16-Bit-Karte AD1016 vorgestellt werden. Diese macht den Amiga zu einem Editing-Studio mit CD-Qualität. *sq*

Advanced Systems & Software, Homburger Landstr. 412, 6000 Frankfurt/M. 50, Tel. 0 69/ 5 48 81 30, Fax 0 69/5 48 18 45



Die 12-Bit-Digitizerkarte »AD1012« mit 80 kHz

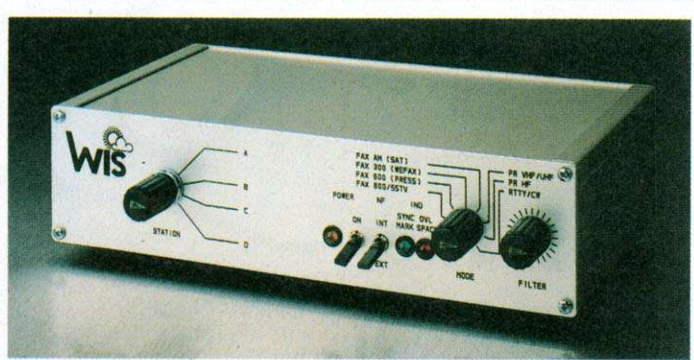
WIS: Wetter-Informationssystem

HOCH UND TIEF

In Verbindung mit einem PC, Laptop oder Notebook-Computer empfängt WIS Funksignale, mit denen die Wetterämter laufend Daten übertragen, und wandelt sie so um, daß Wetterkarten sowie Informationen am Bildschirm dargestellt, aber auch gespeichert und ausgedruckt werden können.

WIS ist für IBM-kompatible PCs und Amiga 500/2000/3000 erhältlich. Das Gerät enthält neben einem Langwellenempfänger ein Interface, das zusätzlich zum Fax auch für die Betriebsarten RTTY, CW, SSTV und Packet Radio geeignet ist. Als Besonderheit bietet WIS die automatische Betriebsartenumschaltung vom Amiga-Programm. Mit der ausgefeilten Falschfarbentechnik sind die feinen Nuancen in ein Farbsystem umsetzbar, bei dem selbst geringste Unterschiede deutlich werden. WIS wird auch ohne Langwellenempfänger geliefert. *sq*

C-DATA, Hohenwarter Str. 6, 8068 Pfaffenhofen/Ilm, Tel. 0 84 41/61 45, Fax 0 84 41/7 18 22



Das Wetterinformationssystem WIS zeigt Wetterkarten, Wetterbilder sowie Informationen am Bildschirm

20 Jahre Commodore-Deutschland

HAPPY BIRTHDAY

Grund zu feiern hat die Commodore Büromaschinen GmbH, die dieser Tage ihr 20jähriges Firmenjubiläum begeht.

Der Computerhersteller blickt auf zwei erfolgreiche Jahrzehnte zurück. In dieser Zeit konnte Commodore über 4,4 Millionen Computer in Deutschland absetzen. Im vergangenen Jahr setzte Commodore-Deutschland 740 000 Computer ab. Mit einem Bekanntheitsgrad von 92 Prozent zählt Commodore zu den populärsten Unternehmen in der Bundesrepublik. *sq*

Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt/M. 71, Tel. 0 69/66 38-0

Linotronic

SERVICE

Liane Lamm Werbung & EDV bietet an, PostScript-Dateien auf Film bzw. Farbdia zu belichten. Es lassen sich Belichtungen von allen Amiga-PostScript-Dateien wie Professional-Page und Professional-Draw in jeder beliebigen Dateigröße direkt auf einem Linotronic 300-Satzbelichter mit 2540 dpi (256 Graustufen) auf Film oder auf einem Agfa-Filmrecorder mit 4096 x 2376 Punkten (16,8 Millionen Farben) in Farbe auf KB-Dia anfertigen. Die Dateien können auf Diskette (als Quarterback-Backup), auf SyQuest 44-MByte-Cartridge oder per Modem angeliefert werden. *sq*

Liane Lamm Werbung & EDV, Schönbornring 14, 6078 Neu-Isenburg, Tel. 0 61 02/5 25 35, Fax 0 61 02/5 15 25

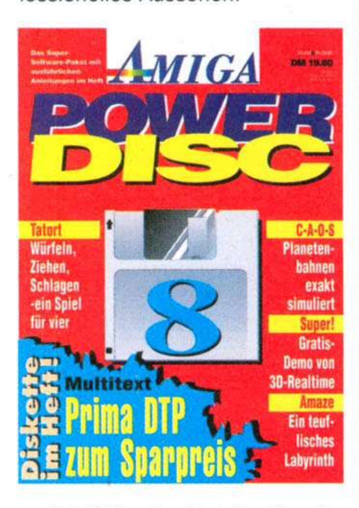


Software

POWER DISC 8

Ab 16. Oktober 1991 ist das neue Software-Paket »Power Disc 8« am Kiosk erhältlich:

- »Multitext« ist ein DTP-Paket mit enormen Leistungsspektrum. Merkmale: Ganzseitendarstellung, beliebig viele Schriften, Füllmuster, Schattierfunktionen, vielfältige Editiermöglichkeiten etc. Multitext verpaßt Glückwunschkarten, Einladungen und Flugblättern professionelles Aussehen.



- »C-A-O-S« simuliert das Gravitationsverhalten mehrerer Planeten zueinander. Die Bewegungen der Himmelskörper werden in Echtzeit auf dem Bildschirm dargestellt.
- Würfeln, ziehen, schlagen: Bei »Tatort« haben bis zu vier Spieler die Aufgabe, ihre Meute sicher ins Ziel zu bringen.
- »Amaze« führt den Spieler in verschachtelte dreidimensionale Irrgärten. Die einzige Hilfe auf dem Weg zum Ausgang ist ein kleiner Kompaß.

Außerdem befindet sich auf der Power Disc 8 eine Demoversion von »Real-Time 3D«, ein Softwarepaket für Echtzeitanimationen.

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 0 89/46 13-0

Commodore-Bericht

GEWINN

Commodore International Limited hat die Umsatzmilliarde überschritten. Wie der Computerhersteller jetzt in New York mitteilte, konnte im abgelaufenen Geschäftsjahr (30. Juni) ein Umsatz von 1,0472 Milliarden Dollar verbucht werden. Das entspricht einem Plus von 18 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum, in dem 887,3 Millionen Dollar umgesetzt wurden.

Nach Angaben des Unternehmens konnte der Gewinn auf 48,2 (1,5) Millionen gesteigert werden, was einem Gewinn pro Aktie von 1,45 Dollar entspricht.

Im zweiten Quartal 1991 (März bis Juni) hat der Umsatz 216,5 (198,1) Millionen Dollar betragen. Als Gewinn verbuchte das Unternehmen im gleichen Quartalszeitraum 3,3 (3,5) Millionen Dollar. Das Ergebnis sei vor allem durch den starken Anstieg des Dollars in den Monaten März bis Juni 1991 gemindert worden. Die Umsätze des zweiten Quartals 1991 sind nach den Worten von Irving Gould, Vorstandsvorsitzender des Unternehmens, vor allem auf das erfolgreiche europäische Geschäft zurückzuführen, das einen Anteil von 85 Prozent des Gesamtergebnisses hat.

Trotz einer weltweiten Stagnation im Computermarkt konnte Commodore in allen Produktbereichen zulegen. So habe die Amiga-Produktlinie um 20 Prozent und die der professionellen PCs um 35 Prozent wachsen können. Die Verkaufszahlen des C64 sind um 30 Prozent gestiegen. *sq*

GVP-Produkte

GRAUIMPORTE

Ein altes Problem trifft jetzt auch auf GVP-Produkte zu: Grauimporte. Um schnelle Kasse zu machen, wird die Ware über Zwischenhändler in den USA importiert. Schnell merkt dann der Verbraucher, daß er bei Problemen im Regen steht. Service, kompetente technische Information oder gar eine deutsche Dokumentation ist diesen dubiosen Händlern fremd.

Um die nicht zu unterstützen, kann von DTM nur für die original in Deutschland »qualifizierten GVP-Produkte« der Support übernommen werden. Die Produkte erhalten Sie entweder bei DTM direkt oder über den autorisierten Fachhandel. Eine entsprechende Fachhändlerliste können Sie jederzeit bei DTM anfordern. In naher Zukunft wird die Qualifizierung und Konfektionierung mit DTM-Verpakkung komplett in Deutschland vorgenommen. Diese Maßnahme wird die Exklusivität der GVP-Produkte garantieren und dem Verbraucher den nötigen Schutz bieten.

Zur Zeit erkennen Sie die Original-GVP-Produkte am Aufkleber »Qualifiziert in Deutschland« an der DTM-Registrierungskarte und am deutschen Handbuch. *sq*

DTM Werbung und EDV GmbH, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Aurigen, Tel. 0 61 27/40 65, Fax 0 61 27/6 62 76

DTP

ZEICHENSÄTZE

Das ExpertDraw-Font-System von Gold Vision (100 Mark) konvertiert Zeichensätze der PostScript-Font-Library von Softlogik in das Format des Zeichenprogramms Expert-Draw desselben Herstellers. Die über 100 Zeichensätze der Bibliothek kommen auch im DTP-Programm Page Stream bzw. Publishing Partner von Softlogik zum Einsatz. Sie enthalten keine Umlaute. *pa*

Gold Vision Communications, Kurfürstendamm 64-65, 1000 Berlin 15, 0 30/8 83 35 05

HGD Research

XED

In den nächsten Wochen soll der Texteditor »XED« von HGD Research auf den Markt kommen.

Merkmale:

- läuft auf jedem Amiga ab Kickstart 1.2 und 512 KByte RAM;
- Amiga-3000- und Kickstart-2.0-kompatibel; neue Merkmale wie AppIcons, AppMenus, AppWindows, ECS-Auflösungen, Public Screens und Visitor-Windows werden unterstützt;
- ARexx-Port und eigene Skriptsprache mit über 330 Befehlen; das Hauptprogramm kann auch ohne Verwendung von ARexx durch andere Programme gesteuert werden;
- vollkommen frei konfigurierbar (eigene Menüs, Programmtexte etc.);
- Hilfsprogramme wie Drucker-Spooler, Screenblanker und ein Utility zum Verschlüsseln von Texten;
- etwa 100 ARexx- und Skriptprogramme zum Emulieren anderer Editoren und zum Verschicken von Serienbriefen und E-Mails;
- Nachschlagen von Wörtern (einige Beispielapplikationen im Lieferumfang);
- Textformatierungs-Funktionen;
- komplexe Begriffsuche im Text;
- Retten durch Reset oder Abbruch versehentlich gelöschter Texte;
- ausführliches deutsches Handbuch;
- kein Kopierschutz. *sq*

HGD Research, Freischöffenweg 12, 4600 Dortmund 16, Tel. 02 31/85 14 21, Fax 02 31/85 31 54

Joysticks

MANIX-TWINS

Dynamics präsentiert »Manix Twins« aus der Joystick-Competition-Pro-Familie. Hierbei handelt es sich um ein Zwei-Hand-System: In der Linken hält der Spieler das Steuerelement, während sich das zweite Element mit den Funktionstasten in seiner Rechten befindet. Beide Eingabeelemente sind durch ein langes Kabel miteinander verbunden. Die Hände sind unabhängig voneinander aktiv. Neben der normalen Feuertaste stehen ein zweistufiges, temporäres oder permanentes Dauerfeuer sowie eine »Slow-Motion«-Funktion zur Verfügung. Außerdem haben die Twins eine zusätzliche Funktionstaste, die der rechten Maustaste entspricht und in künftig noch komplexerer Spielesoftware zur Anwendung kommen soll. Preis: ca. 40 Mark.

Die Competition-Pro-Familie wird durch »Manix Deck« komplett. Die Tischversion ist bis auf ihre Steuerung in den Funktionen mit den Twins identisch. Preis: ca. 50 Mark. *sq*

Dynamics Marketing GmbH, Friedensallee 35, 2000 Hamburg 50, Tel. 0 40/39 17 77, Fax 0 40/3 90 45 82



Der Joystick »Manix«: Zwei-Hand-System »Manix Twins« (oben) und die Tischversion »Manix Deck« (rechts)

AMIGA

Abonnieren Sie jetzt die Nr. 1!

Das meistgekaufte AMIGA-Magazin



Es gibt viele Gründe, warum AMIGA-Magazin die meistgekaufte Amiga-Zeitschrift ist:

- Die perfekte Themenmischung - alle Informationen und Themen zum Amiga in einem Heft.
- Die professionellen und leichtverständlichen Kurse - der sichere Weg zum Amiga-Experten.
- Die wirklich objektiven Tests und ausführliche Marktübersichten.
- Die aktuelle Information über brandneue Produkte. AMIGA-Magazin sorgt für Ihren intelligenten Wissens-Vorsprung: So sind Sie den anderen immer ein paar Bytes voraus...



Es gibt viele Gründe, AMIGA-Magazin zu abonnieren:

Der besondere Preisvorteil:
Für das Jahres-Abo zahlen Sie nur DM 79.-.

Die bequeme Frei-Haus-Lieferung:
Sie bekommen AMIGA-Magazin jeden Monat, bevor die anderen es haben!

Das witzige Begrüßungsgeschenk:
Ab jetzt haben Sie Ihren Kaffee fest im Griff. Hermann, der User, hilft Ihnen dabei!

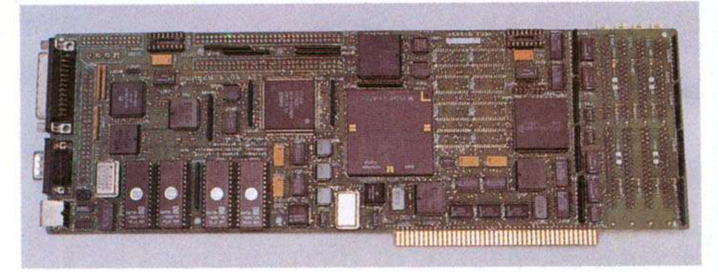
Erst das AMIGA-Magazin macht Ihren Amiga perfekt!

68040-Karte
CSA: 40/4-MAGNUM

CSA stellt den Prototyp des 68040-Board »40/4-Magnum« vor. Merkmale:
- Motorola-68040-Prozessor mit 25 MHz.
- Die Leistung der CPU beträgt 20 MIPS (Million Instructions Per Second). Zum Vergleich: ein normaler Amiga erreicht 0,8 MIPS.
- Der MC68040 hat einen mathematischen Coprozessor integriert. Seine Leistung beträgt 3,5 MFLOPS (Millions of Floating Point Operations Per Second).
- Das 40/4-Magnum Board wird in den CPU-Slot im Amiga 2000 gesteckt.
- Die Karte ist serienmäßig mit 1 MByte 32-Bit-Static-RAM (Zero Wait State), einem SCSI-Controller und drei Schnittstellen (ein parallel [RS422] und zwei seriell [RS232]) ausgestattet.
- Zusätzlich kann das Board mit 4, 8, 12 oder 16 MByte dynamisches RAM (32-Bit-SIMM: 4-MBit-Chips) aufgerüstet werden.

Das Board kann über einen speziellen Erweiterungsbus bis zu 128 MByte RAM einbinden. Ab Anfang 1992 soll eine 64-MByte-Version mit 16-MBit-Chips erhältlich sein. *sq*

Computer System Associates, 7564 Trade St., San Diego, CA 92121, Tel. 6 19-5 66-39 11, Fax 6 19-5 66-05 81



Das 68040-Board »40/4-Magnum« ist mit 25 MHz getaktet. Auf der Platine haben ein SCSI-Controller, eine parallele und zwei serielle Schnittstellen und 16 MByte RAM Platz.

Desktop-Video
DTV IG

Am 5. Oktober findet in der Region Basel, Schweiz, die zweite Tagung der Interessengemeinschaft für Desktop-Video (DTV IG) statt. Mitarbeiter von Commodore Schweiz referieren über die Multimediatauglichkeit des Amiga, stellen Neuheiten wie Amigavision und ein DTV-Paket vor und beantworten Anwenderfragen. Ein Referat über Genlock und DTV-Workshop runden das Programm ab. *sq*

DTV-IG, Katzenstieg 305, CH-4323 Wallbach (Schweiz), Tel. 0 61/8 61 18 73

Bundle
HIGHSPEED

Ab sofort bieten die Firmen Supra und BSC das Supra Modem 9600 und die BSC MultiFaceCard2 als preisgünstiges Bundle an. Das Angebot ist für alle Amiga-2000-Besitzer interessant, die die niedrige Geschwindigkeit der Amiga-2000-Schnittstelle umgehen und die volle Leistung des High-Speed-Modems maximal ausnützen wollen. Mit einer MultiFaceCard-Schnittstelle (bis zu 57 600 Bit/s) kann der Computer die zu komprimierenden Daten dem Modem wesentlich schneller zur Verfügung stellen. Dadurch verkürzt sich die On-line-Zeit erheblich. Das Bundle gibt's bei jedem BSC- oder Supra-Fachhändler für 1650 Mark. *sq*

BSC Büroautomation AG, Lerchenstr. 5, 8000 München 50, Tel. 0 89/3 57 13 00, Fax 0 89/35 71 30 99
Supra Deutschland GmbH, Rodderweg 8, 5040 Brühl, Tel. 0 22 32/2 20 02, Fax 0 22 32/2 20 03

JPEG Bildkompression
ADPRO

ASDG Inc. kündigt an, die Bildkompressions-Technologie JPEG (Joint Photographic Expert Group) für den Amiga zu entwickeln. Die Möglichkeit, JPEG-Dateien zu laden oder zu speichern, wird in die nächste Version von ADPro (erhältlich bei Compustore) implementiert.

Mit Hilfe der JPEG-Kompressionstechnologie kann ein Vollfarbbild oder ein Graustufenbild auf einen Bruchteil seiner Originalgröße, ohne wesentliche Qualitätsverluste, reduziert werden. Die Algorithmen ermöglichen eine Datenreduktion mit einem Verhältnis 80:1. ASDG hält sich dabei an den JFIF-Standard, der es ADPro ermöglicht, Daten zwischen unterschiedlichen Systemen (Mac/PC) auszutauschen.

Mit dem JPEG-Speichermodul kann man angeben, wie stark die Daten komprimiert werden sollen. Mit Hilfe ausgeklügelter Techniken kann das JPEG-Lademodul extrem komprimierte Bilder in einer erhöhten Darstellung laden. Auf einem Amiga 3000 wird ein Overscan-24-Bit-Bild (768 x 480 Punkte), das unkomprimiert 1,1 MByte Festplattenplatz benötigt, auf 40 KByte in weniger als 30 Sekunden komprimiert. *sq*

Compustore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt/M. 1, Tel. 0 69/56 73 99, Fax 0 69/5 60 17 84

Austauschkarte
PACK-030

Die Professional-Pack-030-Karte ist eine 68030-Austauschkarte für die 68020-Karte A2620 von Commodore. Sie bietet eine Geschwindigkeitssteigerung, die nach Aussagen des Herstellers die Original-68030-Karte A2630 (Commodore) übertreffen soll. Damit sollen sich Steigerungen bis zum Faktor 11 gegenüber einem normalen Amiga erzielen lassen. Das Board besitzt einen externen Coprozessor-Sockel, womit eine direkte Coprozessor-Anbindung möglich ist. Außerdem ist es nun auf dem A2620-Board möglich, den Daten-Cache des MC68030 auch im Amiga-Adreßrange sowie im 32-Bit-Speicher voll zu nutzen.

Technische Daten:
- Memory 16/32-Bit-DMA-fähig,
- spezielle Coprozessor, Anbindung zur schnellen FPU-CPU-Datenübertragung,
- variable Taktfrequenz für den Coprozessor bis 60 MHz möglich,
- Instruction- und Daten-Cache voll nutzbar,
- umschaltbar auf den MC68000,
- Optional Boot-ROM-Kit zum Betrieb von Kickstart 2.0 ROM-Version.

Preise:
Pack-030 mit 68030 (28,5 MHz): ca. 950 Mark
Pack-030 mit 68030, 68882 (28,5 MHz/28,5 MHz): ca. 1250 Mark
Pack-030 mit 68030, 68882 (28,5 MHz/50 MHz): ca. 1800 Mark
ROM-Kit zum Betrieb von Kickstart 2.0: ca. 100 Mark *sq*

Harms Computertechnik, Anna-Seghers-Str. 99, 2800 Bremen 61, Tel. 04 21/83 38 64, Fax 04 21/83 21 16

Elektronik-Selbstbau-Magazin
ESM

Ab Oktober ist das neue Elektronik-Selbstbau-Magazin ESM aus dem Elektor-Verlag im Handel erhältlich. ESM bringt allen einschlägig Interessierten – vor allem aus dem Hobbybereich – die Elektronik näher, macht sie verständlich und für die Praxis anwendbar. Ausgereifte Bauanleitungen, fundierte Grundlagenbeiträge und zahlreiche praktische Tips bilden die redaktionellen Schwerpunkte. ESM stellt außerdem Neuheiten und Produkte vor und berichtet aus der Branche.



Die neue Zeitschrift ESM zeichnet sich durch viele praxisgerechte und preiswerte Selbstbauprojekte aus, die mit erprobten Schaltungen aus dem Elektor-Labor ausgestattet sind. Für Hobbyelektroniker wichtig und interessant sind dabei Standard-Bauteilschaltungen, die sich ohne Beschaffungsprobleme nachbauen lassen sollen.

In der ersten Ausgabe wird eine automatische Maus-Joystick-Weiche für den Amiga vorgestellt.

ESM 10/91 gibt's ab 26. September zum Preis von 6,50 Mark. *sq*

Controller-Update
WORDSYNC

Supra offeriert ein Update für den Amiga-2000-WordSync-Controller und für den A500-XP-Controller. Die Serie-III-Software wurde bereits auf der AMIGA '91 in Berlin vorgestellt. Die Leistung soll um 10 bis 15 Prozent gesteigert werden. Das Update besteht aus einem ROM und drei Disketten. Preis: ca. 100 Mark. *sq*

Supra Deutschland GmbH, Rodderweg 8, 5040 Brühl, Tel. 0 22 32/2 20 02, Fax 0 22 32/2 20 03

Disketten und Mäuse

FARBENVIELFALT

Zum Programm von IDS gehört die Fertigung der gesamten Palette von Amiga-Diskettenlaufwerken. Sie umfaßt externe Laufwerke in beigefarbenen Metallgehäusen sowie interne Laufwerke für den Amiga 500/2000. Ab sofort liefert IDS auch externe 3½-Zoll-Diskettenlaufwerke in farbigen Kunststoffgehäusen aus:

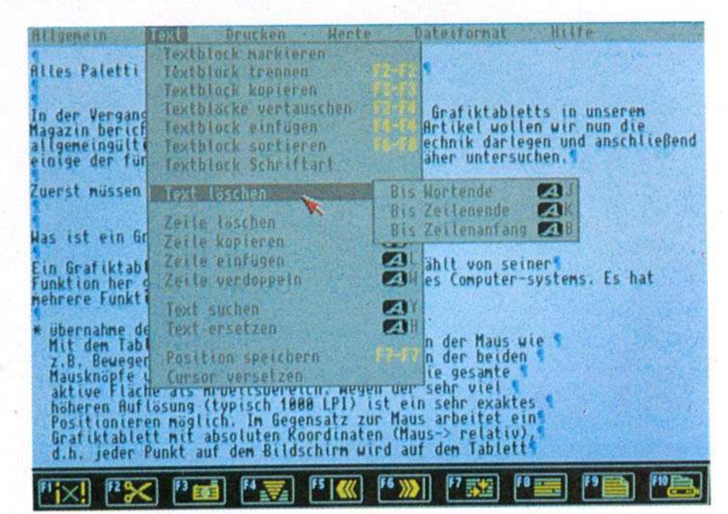
- Externe Laufwerke: Alle externen Laufwerke sind abschaltbar. Der Disketten-Port ist durchgeführt, es können bis zu drei externe Laufwerke gleichzeitig betrieben werden. Es kommen nur Markenlaufwerke wie Citizen oder Chinon zum Einsatz.

Die 5¼-Zoll-Laufwerke besitzen eine Umschaltung zwischen 40 und 80 Tracks. So kann z.B. mit einem MS-DOS-Emulator gearbeitet werden.

- Interne Amiga-2000-Laufwerke: Sie werden komplett mit Einbausatz geliefert. Der Einbausatz umfaßt die benötigten Schrauben, Abstandshülsen und Jumper. Außerdem haben die Laufwerke eine hohe Frontblende, so daß sie genau in den Laufwerksschacht des Amiga 2000 passen.
- Interne Amiga-500-Laufwerke: Sie lassen sich ohne jede Modifikation als Ersatz für ein defektes Originallaufwerk einbauen.
- Amiga-Mäuse: Sie sind in acht Farben erhältlich, die zu den Farben der Laufwerke passen und mit Mikroschaltern ausgestattet sind.

IDS liefert zu sämtlichen Laufwerken eine ausführliche deutsche Einbau- und Gebrauchsanleitung. *sq*

IDS – Intelligent Data Systems, Frohnberg 23, 6921 Epfenbach, Tel. 0 72 63/56 93, Fax 0 72 63/17 39



Prowort formatiert den Text sofort und zeigt Zeilen- und Spaltenumbrüche auch bei mehreren Zeichensätzen exakt an



Bunte Mäuse und Diskettenlaufwerke (3½- und 5¼-Zoll) für alle Amiga-Modelle sind ab sofort erhältlich

Neue Firma

MEMPHIS

Memphis Computer Products GmbH übernimmt die Distribution folgender Produkte von Intelligent Memory (hat die Geschäftstätigkeit eingestellt):

- Imagine (3-D-Rendering),
- Firecracker (24-Bit-Framebuffer),
- Next Generation (ehemals Kronos-II-SCSI-Controller),
- Stormbringer (Turbokarten).

Außerdem haben sie im Angebot: RAM-Bausteine, Adonis Amigatalk und Adonis Arcnet (Amiga 2000/3000).

Die Preise für die Stormbringer-Karte wurden gesenkt: 68030/68882 (16 MHz/16 MHz), 2 MByte RAM: ca. 2000 Mark. *sq*

Memphis Computer Products GmbH, Gartenstraße 11, 6365 Rodheim v. d. Höhe, Tel. 0 60 07/77 89, Fax 0 60 07/87 49

Textverarbeitung

PROWORT 5.0

1985 stellte das englische Unternehmen Arnor Ltd. seine Textverarbeitung Proword erstmals vor. Mittlerweile gibt es das Programm auch für den Amiga (400 Mark). Als herausragende Merkmale propagiert der Hersteller:

- Makro-Recorder
- gleichzeitige Bearbeitung von bis zu 36 Texten
- automatische Datensicherung
- Wortzählung
- Fuß- und Endnotenverwaltung
- mehrspaltiger Druck
- Einrücktabulatoren
- Index- und Inhaltsverzeichnis
- Addition von Zahlenkolonnen
- Anagramme und Suchen nach Wortmustern
- Datums- und Zeitfunktionen
- umfangreiche Programmiersprache für Serienbriefe
- Rechtschreibkorrektur (Lexikon mit 150000 engl. Wörtern)

Der Hersteller bietet das Programm mit elf landesspezifischen Tastaturbelegungen in über 30 Sprachen an. Tastaturbelegung und Zeichen können neu definiert werden. *pa*

Prowort Service, Postfach 1316, 8045 Ismaning, Tel. 0 89/96 62 70

Textverarbeitung

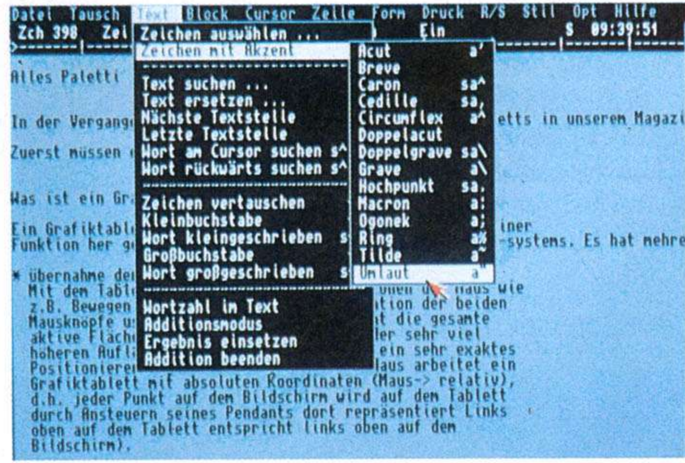
PERSONAL WRITE

Die »schnelle Textverarbeitung mit den außergewöhnlichen Fähigkeiten«, so stellt das italienische Unternehmen Cloanto die Textverarbeitung Personal Write (70 Mark) vor. In der Tat enthält die Liste der erweiterten Funktionen eine Reihe Neuheiten:

- verschlüsselte und komprimierte Textspeicherung für Datenschutz und effektive Nutzung der Diskettenkapazität,
- flexible Textformatierung mit voller Kontrolle über die Steuerzeichen (für DTP und DFÜ),
- einzigartige Textkonvertierfunktionen für über 25 Zeichensätze gängiger Computer (IBM, Macintosh, CBM, C64, Atari),
- flexible Druckeinstellung einschl. Blocksatz mit Proportionalschrift und Doppeldruck,
- Drucker-Spooler
- Unterstützung der Druckerzeichensätze vom »Personal Fonts Maker«,
- PostScript-Ausgabe,
- flexible Serienbrieffunktion,
- Integration von IFF-Bildern,
- individuelle Benutzeroberfläche durch frei definierbare Texte und Tastaturabkürzungen.

Personal Write wird mit deutscher Dokumentation und Bedienerführung ausgeliefert. *pa*

Anbieter: GTI, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel, Tel. 0 61 71/7 30 48/9, Fax 0 61 71/83 02; Fach- und Versandhandel



»Personal Write« enthält Funktionen wie PostScript-Ausgabe, Integration von IFF-Bildern und Serienbrieffunktion

Im Computerbereich sind die anfänglichen Goldgräberzeiten inzwischen vorbei. Wer im EDV-Sektor beruflich erfolgreich sein will, muß seine Zukunft besonders gut planen.

EDV-Berufe

TRAUMKAR



Zukunftsorientiert **Die Ausbildungslandschaft im EDV-Bereich zeigt sich unübersichtlich und dem Bedarf nicht angemessen**

Die Computerindustrie ist nach wie vor eine der am schnellsten wachsenden Branchen. Auf Wachstumsmärkten werden Karrieren auch schneller realisiert als anderswo. Aber, die Gefahr der Fehleinschätzung ist ebenfalls gegeben. Die Eigendynamik des Marktes bedeutet nicht zwangsläufig ein Vorankommen ohne gezielte Planung. Deshalb sind genaue Kenntnisse über die Situation am Arbeitsmarkt von entscheidender Bedeutung - oder anders ausgedrückt: was ist der richtige Ausbildungsweg?

Diese Frage läßt sich nicht so einfach beantworten. Erst müssen wir noch das eigentliche Ziel, sprich die verschiedenen Berufsfelder untersuchen. Die Bundesanstalt für Arbeit weist ca. 120 EDV-bezogene Berufsgruppen aus. Darunter finden sich aber auch so antiquierte Bezeichnungen wie »Lochkartensortierer« oder »Saalaufseher-EDV«.

Paul Maisberger, lange Zeit Sprecher des Control Data Instituts, behauptet mit Recht: »Die Ausbildungslandschaft für DV-Fachkräfte zeigt sich unübersichtlich und dem Bedarf nicht angemessen. Es sind kaum Anzeichen dafür zu erkennen, daß sich die Situation rasch verbessern wird.«

Vor der Unordnung der Computerberufe scheinen selbst profilierte Fachleute zu resignieren. Noch schwieriger gestaltet sich ein einigermaßen komplexer Überblick für den Schulabgänger. Stellenanzeigen machen deutlich: Es gibt Softwareingenieure, Dialogprogrammierer, Softwareassistenten, Betriebsinformatiker und, und, und... Bei der Namensgebung ist scheinbar alles erlaubt. Um dem Chaos Herr zu werden, unterteilt die Bundesanstalt für Arbeit Computerberufe in Kern-, Misch- und Randberufe ein.

Den Computerkernberufen werden die eigentlichen Spezialisten der Datenverarbeitung zugeordnet. Ihr Job ist es, tief in das Innenleben der Geräte vorzudringen und die komplizierte Technik stetig weiterzuentwickeln.

In die Kategorie Computermischberufe sind jene einzuordnen, die als Mischung aus konventionellen Tätigkeiten und EDV-Elementen zu bezeichnen sind.

Zu den Computerrandberufen gehören vor allem Sachbearbeiter, Bürokräfte und Konstrukteure, denen die EDV - in vielen Fällen in Form eines PCs - die Arbeit erleichtert. Ihre Kenntnisse beschränken sich häufig auf die Bedienung der Tastatur und die Anwendung weitverbreiteter Software.

Computerberufe lassen sich aber auch wiederum entsprechend ihrer Nähe und ihrer Einsatzschwerpunkte klassifizieren:

- hardwareorientierte Berufe: Zu dieser Gruppe gehören alle, die mit der Entwicklung, dem Bau und dem späteren Service der Hardwarekomponenten des Computer betraut sind.
- Berufe in der Systemsoftware: Hierzu zählen diejenigen, die dem Computer das Betriebssystem vermitteln.
- Berufe im Rechenzentrum: In dieser der klassischen Groß-EDV entstammenden Gruppe arbeiten alle, die den Computer für einen weiten Benutzerkreis unterhalten. Sie versorgen ihn mit den erforderlichen Daten und garantieren seinen optimalen Einsatz.
- Anwendungsentwickler: Der Kreis der Anwendungs- oder Softwareentwickler ist breit gefächert. Er orientiert sich an den Wünschen der Computerbenutzer. Diese Entwickler müssen also für ein weitgeschichtetes Interessengebiet - vom Spiele-Freak bis zum Anwender im kommerziellen Be-

BESCHÄFTIGTE

Position
insg. Leiter Programmierung
Leiter Rechenzentrum
Projektleiter/Systemgruppenleiter
Organisator
Benutzerservice
Datenverarbeitungskaufmann
Datentypistin

RIEREN

reich, in Wissenschaft, Forschung und Produktion - entsprechende Programme entwickeln.

- Computerbenutzer: Zu diesem Kreis gehören die Millionen von Menschen, die regelmäßig Personalcomputer einsetzen. Ihre Zahl steigt kontinuierlich.

- Sonstige Computerberufe: Im Umfeld des modernen Arbeitsmittels Computer hat sich eine Vielzahl von Berufen etabliert. So werden z.B. Schulung und Ausbildung immer wichtiger - selbstverständlich mit und um den Computer. Diese Entwicklung fördert z.B. Berufe wie den Fachautor oder den Computertrainer.

■ Der Theorie steht die Praxis gegenüber, und die spiegelt sich in den Stellenanzeigen der Zeitungen wider.

Welche Ausbildung für welchen Beruf?

Laut Globus-Statistik werden ca. 40 Prozent aller offenen Stellen über Zeitungsinserate besetzt, der Rest über Arbeitsämter, Unternehmensberatungen, Blindbewerbungen, Betriebsangehörige oder auf sonstigem Wege. Das Control Data Institut untersucht seit 1987 die Stellenanzeigen in deutschen Printmedien. Die drei Diagramme stützen sich auf diese Untersuchung. Bei den Programmiersprachen (Tabelle 1) ist C übrigens der Gewinner der letzten Jahre. Keine andere Sprache gewann so stark an Bedeutung. Wer sich also auf dem Amiga mit C beschäftigt, investiert damit in seine Zukunft, denn dieser Trend wird sich fortsetzen.

Die zweite Tabelle gibt Auskunft über die Wichtigkeit der einzelnen Berufsklassen. Aus der Untersuchung der Stellenanzeigen geht ganz klar hervor, daß die Kernberufe immer wichtiger werden, die Randberufe stetig an Bedeutung verlieren. Mischberufe bleiben in etwa gleich - hier ist kein eindeutiger Trend zu erkennen. Anders ausgedrückt: Nur mit einer fundierten Ausbildung kommt man im EDV-Sektor weiter - Ausnahmen sind natürlich auch hier möglich. Die Frage lautet also: Welche Ausbildungsgänge sind für welche Berufsfelder geeignet? Tabelle 3 gibt einen Überblick wichtiger Ausbildungsgänge und ihrer Zuordnung.

Ausbildungswege gibt es viele. Einer davon ist der Besuch einer Hochschule. Doch, welche Uni ist die beste? Wo läßt sich die gewählte Fachrichtung mit dem größten Erfolg studieren? Im Zeitalter der Massenuniversitäten spielen Ausbildungskapazitäten, Qualität des Lehrkörpers, Image der Lehranstalt u.v.m. eine wichtige Rolle. Wer mit abgeschlossener Ausbildung in den Beruf wechselt, wird oft auch nach der Hochschule beurteilt. Bei mehreren Bewerbern kann die Frage »Welche Uni ist die beste?« eine entscheidende Rolle spielen. »Der Spiegel«, Deutschlands größtes Nachrichtenmagazin, ist in einer aufsehenerregenden Studie der Frage nach den besten Unis nachgegangen.

Die Spiegel-Liste für Informatik ergibt folgende Rangreihung:

1. Uni Saarbrücken
2. Uni Erlangen-Nürnberg
3. TU Clausthal
4. Uni Kaiserslautern
5. RWTH Aachen
6. Uni Passau
7. Uni Bremen
8. Uni Bonn
9. Uni Karlsruhe
10. Uni GHS Paderborn
11. Uni Frankfurt
12. TH Darmstadt
13. Uni Dortmund
14. TU München
15. Uni Hamburg
16. Uni Oldenburg
17. Uni Stuttgart
18. Uni Kiel
19. TU Braunschweig
20. TU Berlin

Neben den Universitäten gibt es im gesamten Bundesgebiet aber auch eine Vielzahl von Institutionen und Firmen, die im Ausbildungssektor tätig sind. Hier eine - unvollständige - Adreßliste, mit den dort angebotenen Ausbildungsrichtungen. Zusätzliche Informationen bekommen Sie auch bei Arbeitsämtern und Kultusbehörden.

Wer rastet, der rostet. Diese Lebensweisheit gilt auch für das Berufsleben. Wer nicht rastet, der möchte auch belohnt werden - mit einem höheren Gehalt und mit einer besseren Position. Beide Ziele lassen sich meist nicht tren-

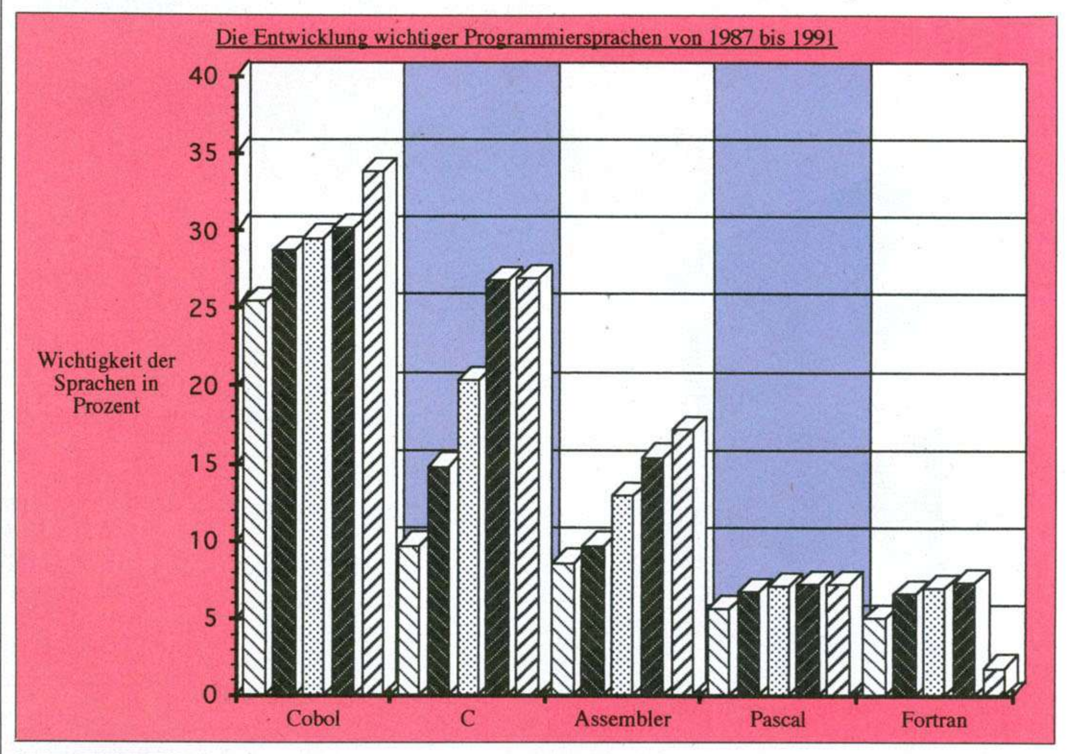


Tabelle 1: C und Assembler sind die klaren Gewinner, Fortran wird immer unwichtiger

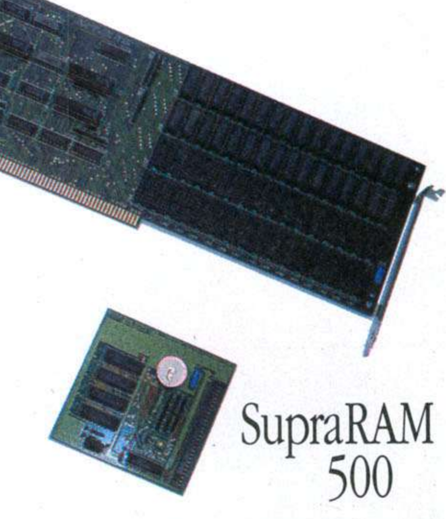
bis 100	101 bis 250	251 bis 500	501 bis 1000	1001 bis 2000	2001 bis 5000	über 5000	
97,1	116,3	115,9	104,6	114,8	110,8	117,5	112,4
95,6	84,9	104,6	115,8	107,0	111,4	132,7	113,1
88,2	98,8	93,2	85,1	94,9	100,9	96,2	96,9
77,7	68,5	71,3	69,6	73,1	78,2	82,2	77,2
77,7	63,1	67,5	66,4	73,2	70,4	75,7	71,0
52,6	42,3	48,5	41,3	47,6	62,4	64,0	59,8
42,3	40,9	43,5	44,2	44,1	44,4	42,0	43,4

Out of Memory?



SupraRAM 2000

- 2, 4, 6, oder 8MB Speichererweiterung für den Amiga 2000 Computer
- Sehr einfache Installation & einfache Erweiterung des Speichers
- Verwendet werden 1MB x 1 DIP DRAM Chips (120 ns oder schneller)
- Null Wait States & Hidden Refresh
- 4-fach Multilayer Platine in Industrie-Qualität
- Nun können Sie größere Animationen und Programme betreiben
- Erlaubt es Ihnen große & sehr schnelle Ram Disks zu benutzen
- Test Mode & Testsoftware gehören ebenso zum Lieferumfang



SupraRAM 500

- 1/2MB Speichererweiterung für den Amiga 500
- Erweitert Ihren Computer auf 1MB Speicher
- Mit Uhr & Akku, so daß Sie bei jedem anschalten die aktuelle Uhrzeit und Datum erhalten
- Nun können Sie größere Animationen und Programme betreiben
- Einfache Installation
- Vergleichbar mit der Commodore A501 Speichererweiterung
- An/Aus Schalter

SupraRAM 500RX

- 1/2, 1, 2, 4, oder 8MB Speichererweiterung für den Amiga 500
- Einfach zu installieren, benutzt den Amiga 500 Expansion Port
- Durchgeführter Amiga Bus
- Verwendet werden 256K x 4 ZIP DRAM Chips (120 ns oder schneller) für 1/2, 1 & 2 MB; 1MB x 4 ZIPs für 2, 4 & 8MB
- Autokonfigurierend, 100% Amiga kompatibel
- Null Wait States & Hidden Refresh
- 4-fach Multilayer Platine in Industrie-Qualität
- Nun können Sie größere Animationen und Programme betreiben
- Erlaubt es Ihnen große & sehr schnelle Ram Disks zu benutzen
- Test Mode & Testsoftware gehören ebenso zum Lieferumfang
- Es ist möglich eine zusätzliche Stromversorgung anzuschließen
- An/Aus Schalter

Supra Produkte erhalten Sie bei Ihrem guten AMIGA Händler





Supra (Deutschland) GmbH

Rodderweg 8, D-5040 Brühl • Tel: (49) 02232/22002 • Fax: (49) 02232/22003

SUPRA QUALITY GUARANTEE — ONE YEAR Warranty



nen. Der Karrieresprung nach oben impliziert im allgemeinen auch eine Verbesserung auf der Entlohnungsseite.

Die Aufstiegschancen für die wichtigsten Positionen in der EDV-Branche sind hier zusammengestellt.

Programmierer haben z.B. die Möglichkeit, zum Systemanalytiker, Softwareberater oder DV-Berater aufzusteigen. Der nächste Schritt wäre dann, als Leiter der Systemanalyse oder als Leiter einer DV-Abteilung eine Spitzenposition zu erreichen. Ein ähnlicher Berufsweg bietet sich auch für Organisatoren mit Schwerpunkt Datenverarbeitung.

Programmierer können sich auch als Anwendungs-, Organisations- und Systemprogrammierer spezialisieren. Eine logische Fortentwicklung ihrer Karriere wäre dann der Sprung zum Leiter der Anwendungs- oder Systemprogrammierung. Als Leiter der Koordination von EDV-Abteilung und Fachabteilungen bieten sich weitere Karrierechancen, ebenso als Leiter der DV-Abteilung.

Der direkte Schritt zum DV-Leiter führt oft über die Tätigkeit als Systemanalytiker oder als Leiter von Rechenzentren. Wer sich erfolgreich als DV-Leiter bewährt hat, dem steht der Karrieresprung in die Topetagen der deutschen Wirtschaft offen – als Vorstand eines großen Unternehmens. Die wachsende Bedeutung der EDV hebt das Ansehen der DV-Leiter.

Spezialisten sind immer gefragt

Viele Unternehmensleitungen wissen, daß ohne starke Ausrichtung auf die EDV der Erfolg im nationalen und immer stärker auch im internationalen Wettbewerb gefährdet sein kann.

Anwendungs- und Systemprogrammierer können sich gut als Spezialisten im weiten Bereich der Wartung von Software etablieren. Sie finden dann eine weitere Aufstiegschance als Leiter von Serviceabteilungen, Rechenzentren oder von größeren EDV-Abteilungen.

Wer über eine Fortbildungsmaßnahme als DV-Fachkraft beginnt, der kann zum Verbindungsmann zwischen DV- und Fachabteilung aufsteigen oder zum DV-Berater. Die nächsthöhere Karrierestufe wäre dann die des Leiters der DV-

EDV-AUSBILDUNG

Institut	Ausbildungsweg
Control Data Institut, Mecklenburgische Str. 55, 1000 Berlin	EDV-Fachmann, Wirtschaftsinformatiker, EDV-Assistent, DV-Kaufmann, Organisationsprogrammierer
Siemens-Schule für Datentechnik, Lehrzentrum Berlin, Rohrdamm 13, 1000 Berlin 13	modulare Ausbildung, Kommunikationsprogrammierer
Wirtschaftsakademie Schleswig Holstein, Flensburger Straße 90, 2300 Kiel	staatlich geprüfter Betriebswirt Fachrichtung EDV/Organisation, Wirtschaftsassistent SW Datenverarbeitung
I.N.F.O. – DV-Schule G.m.b.H., Spaldingstr. 188, 2000 Hamburg 1	staatlich geprüfter Informatiker, EDV-Fachkraft, berufsbegleitende Lehrgänge
Bildungswerk der DAG, Otto-Brenner-Str. 9, 3000 Hannover 1	Organisations-Programmierer, Wirtschaftsinformatiker
Gesellschaft zur Förderung berufsspezifischer Ausbildung e.V., Bildungszentrum Kassel, Königstr. 4-6, 3500 Kassel	EDV-Organisator, Industriekaufmann EDV, Organisationsprogrammierer
Deutsche Angestellten Akademie e.V., Jülicher Str. 85, 4000 Düsseldorf	DV-Kaufmann, EDV-Organisator, st. g. Betriebswirt EDV/geprüfter Wirtschaftsinformatiker
Control Data Institut, Burgholzstr. 149, 4600 Dortmund	EDV-Fachmann, Wirtschaftsinformatiker, EDV-Assistent, DV-Kaufmann, Organisationsprogrammierer
Bildungszentrum für Informationsverarbeitende Berufe e.V. (b.i.b.), Fürstenallee 3-5, 4790 Paderborn	st. g. Betriebswirt, Wirtschaftsinformatiker, Wirtschaftsassistent Informatik, Technischer Assistent Informatik
BAW-Schule – Betriebswirtschaftliche Aus- und Weiterbildungsschule, Hohenzollernring 55, 5000 Köln 1	Fremdsprachenkontorist SW Informationsverarbeitung
IBEDA, Hohenzollernring 56, 5000 Köln 1	Organisationsprogrammierer, Wirtschaftsinformatiker
Rheinische Akademie e.V. Köln - Fachschule für Wirtschaft, Hohenstaufenring 16-18, 5000 Köln 1	st. g. Betriebswirt/FR Organisation/Datenverarbeitung, Technischer Assistent Informatik
GWB - Gesellschaft für Wirtschaftsberufliche Bildung mbH, Schöntalweg 7, 5305 Alfter-Oedekoven	
Deutsche Olivetti GmbH, Ausbildungszentrum, Lyoner Str. 34, 6000 Frankfurt/Main 71	modulare Ausbildung
Schulzentrum Nord, Berufsbildende Schule I Technik, Höherer Bildungsgang Informatik, Kaiserbergring 29, 6750 Kaiserslautern	Anwendungsprogrammierer, Technischer Assistent Informatik
Berufsakademie - Staatliche Studienakademie Mannheim, Coblitzweg 7, 6800 Mannheim 1	
Berufsförderungswerk der Stiftung Rehabilitation, Postfach 101409, 6900 Heidelberg	DV-Kaufmann (REHA), st. g. Betriebswirt/Wirtschaftsinformatiker (REHA), Datentypist, st. g. Betriebswirt/DV (REHA), Programmierer (auch für Blinde)
Berufsakademie – Staatliche Studienakademie Stuttgart, Postfach 240, Calwer Str. 23, 7000 Stuttgart 1	Wirtschaftsassistent (BA)/FR DV, Diplom-Betriebswirt (BA)/FR DV
Informatik-Institut, Königstr. 41, 7000 Stuttgart	Organisationsprogrammierer, Programmierer, Wirtschaftsinformatiker
Private Fachschule für Betriebswirtschaft und Datenverarbeitung gmn. GmbH, Katharinenstr. 18, 7000 Stuttgart 1	DV-Kaufmann, Organisationsprogrammierer, Programmierer
Akademie für Datenverarbeitung, Danziger Str. 6, 7030 Böblingen	Wirtschaftsassistent DV, Betriebswirt DV, staatlich geprüfter Informatiker
Control Data Institut, Karlstr. 42-44, 8000 München 2	Wirtschaftsinformatiker, Organisationsprogrammierer, Programmierer, EDV-Assistent, DV-Kaufmann, EDV-Organisator, Anwendungsprogrammierer, EDV-Fachmann
Private Technische Ausbildung für akademische Berufe München, Friedrichstr. 29, 8000 München	DV-Organisator, Organisationsprogrammierer, Informatiker
Siemens-Schule für Datentechnik, Otto-Hahn-Ring 6, 8000 München 83	Organisationsprogrammierer, Kommunikationsprogrammierer, DV-Koordinator, Modulare Ausbildung, Anwendersoftware-Programmierer, Computer aided Engineering-Konstrukteur
Berufsförderungszentrum Johann Peters, Neißeweg 2-10, 8264 Waldkraiburg	DV-Kaufmann (REHA), DV-Sachbearbeiter (REHA)
Grundig-Akademie für Wirtschaft und Technik, Gemeinnützige Stiftung e.V., 8500 Nürnberg 50 (Langwasser)	

Karriereleiter **Unsere Adreßliste macht Ihnen den Einstieg leicht. Das Arbeitsamt hält weitere Informationen für Sie bereit.**

Abteilung. Ein ähnlicher Karriereweg wie die der DV-Fachkraft bietet sich dem Organisator.

Wer als Operator beginnt, der hat gute Chancen, über den Leiter der DV-Produktion oder den Leiter eines Rechenzentrums die Stelle eines DV-Leiters zu bekommen. Der Einstieg als Operator kann auch über die Positionen des Arbeitsvorbereiters oder des Datensachbearbeiters zum Leiter eines Rechenzentrums führen.



Nur die Leistung zählt

Klassische innerbetriebliche Aufstiegsmöglichkeiten zum Leiter des Vertriebs im Softwarebereich ergeben sich über die Karriereschritte Softwareassistent, Fachberater oder Anwendungsprogrammierer, Organisator oder Organisationsprogrammierer zur Ebene der Organisationsberater, DV-Organisator oder Kommunikationsberater auf die nächsthöhere Ebene, die die Positionen Leiter Verkaufsgruppe, Softwaregruppenleiter und Softwareingenieur umfaßt. Von dieser Ebene läßt sich dann die Position eines Vertriebsleiters Software erreichen.

Die generelle Verkaufsschiene mit dem Ziel Leiter Vertrieb könnte in den Karriereschritten so aussehen: Vertriebsassistent, Vertriebsbeauftragter, Leiter Vertriebsbeauftragter, Leiter einer Verkaufsgruppe und anschließend Leiter Vertrieb.

Wer zum Leiter Technischer Kundendienst aufsteigen möchte, kann diese Karriereschritte wählen: EDV-Techniker-Assistent, EDV-Techniker, Systemtechniker, Systemspezialist, Produktgruppenleiter und Fachgebietsleiter.

Grundsätzlich gilt bei allen hier aufgezeigten Karrierewegen: Es gibt keinen Automatismus wie z.B. in der Beamtenlaufbahn. Alter und Dienstjahre sind keine Garanten für eine höhere Position. Es zählt die permanente Leistung. Aber auch das eigene Engagement, Karriere zu machen, darf nicht unterschätzt werden. Zukunftsplanung muß aktiv betrieben werden.

Es sind oft nur wenige Augenblicke, in denen über eine Bewerbung entschieden wird. Das heißt auch: In kurzer Zeit kann ein Kandidat die berufliche Chance für das Leben erhalten oder eben leer ausgehen. Die wichtigste Entscheidung in der Laufbahn, die auch den zur Verfügung stehenden finanziellen Rahmen und berufliche Freiräume beeinflußt, wird oft nur mangelhaft vorbereitet.

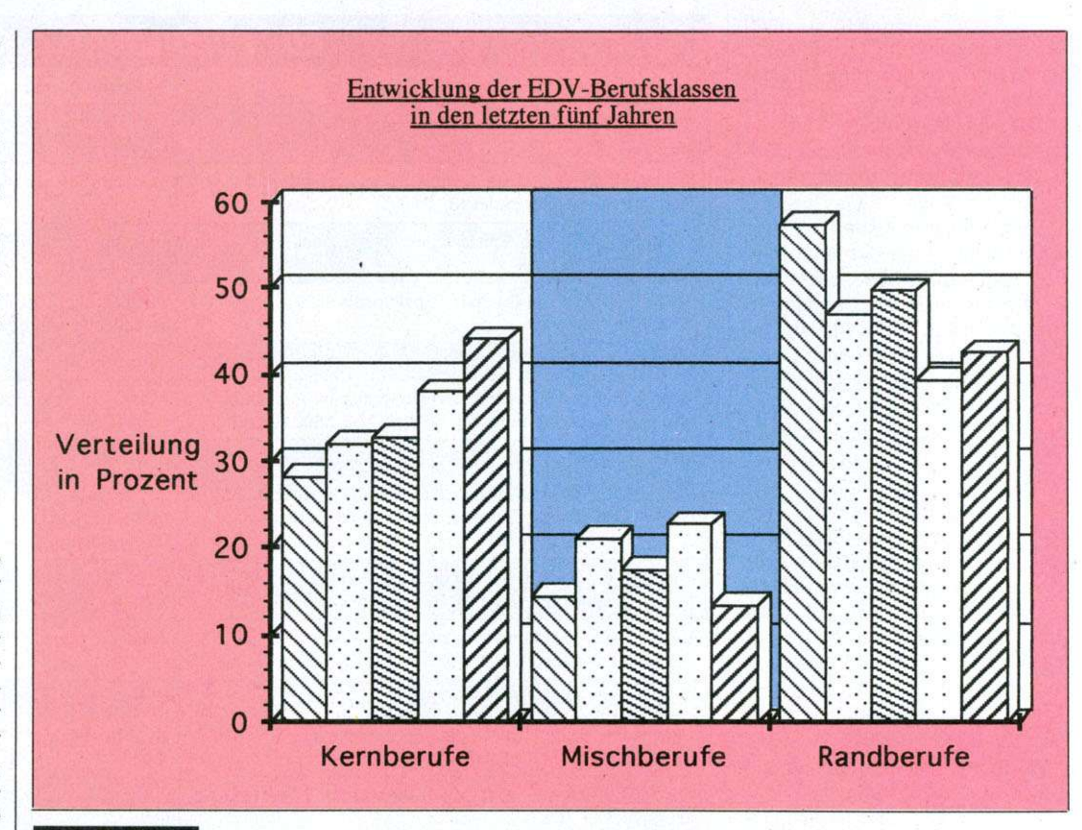


Tabelle 2: Die Kernberufe nehmen zu, Randberufe verlieren an Bedeutung

Ausbildungsgang	Software	Rechenzentrum	Wartung	Vertrieb	Ausbildung	Datenschutzsicherung
math.-techn. Assistent	x	x			x	
DV-Kaufmann	x	x		x		
Büromaschinenmechaniker			x			
Radio- und Fernsehtechniker			x			
Feinmechaniker			x			
Informationselektroniker			x			
Meß- und Regelmechaniker			x			
Fernmeldehandwerker			x			
Elektrotechnischer Assistent		x	x	x		
EDV-Techniker		x	x			
DV-Betriebswirt	x	x		x		
Dipl.-Informatiker (FH)	x	x		x	x	x
Dipl.-Mathematiker (FH)	x	x			x	x
Dipl.-Informatiker	x	x		x	x	x
staatlich geprüfter Informatiker	x	x				x
technischer Assistent Informatik	x	x	x	x	x	
Wirtschaftsassistent Informatik	x	x		x	x	x
Ingenieurassistent Datentechnik	x	x				x
Ausbildung an Berufsakademien	x	x	x	x	x	x
EDV-Fachmann	x	x		x		x
EDV-Assistent	x	x		x		x
geprüfter Wirtschaftsinformatiker	x	x				x
Datentechnische Assistentin	x	x				

Quelle: Bundesanstalt für Arbeit – Blätter zur Berufskunde

Dr. Jürgen Lange, Vorsitzender des VDI-Ausschuß »Managementkarriere«, gibt folgende Bewerbungstips:

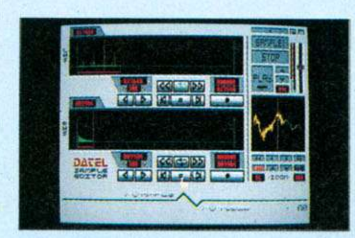
■ Was ist wichtig?

Die wenigsten Fach- und Führungskarrieren scheitern nicht am mangelnden Fachwissen, sondern an kommunikativen, sozialen, kooperativen oder anderen Mängeln, die keine Prüfungsfächer und daher auch keine Lehrfächer sind. Es bleibt daher jedem einzelnen überlassen, sich neben dem vorgeschriebenen Ausbildungsprogramm ein eigenes »Bildungsprogramm« zuzulegen, durch das die angeborenen oder anerzogenen Gaben weiter geschult und gefördert werden. Dazu gehören Sprachkenntnisse ebenso wie der Auslandsaufenthalt, eine breit angelegte Allgemeinbildung und Aktivitäten im sozialen, sportlichen/gesellschaftlichen Umfeld.

■ Wo soll man sich bewerben?

Am besten ist es, man bewirbt sich nicht, sondern wird umworben. Dazu muß man jedoch sichtbar sein, man muß aufgefallen sein durch überdurchschnittliche Leistungen und Können. Wer etwas besser macht als andere bleibt nicht unentdeckt, egal, ob er erfolgreicher studiert, schneller und bessere Examina macht, eine be-

AMIGA







Amiga Pro Sampler Studio + Datel Jammer

- ❑ Ein Sound-Sampling-System in Top-Qualität zu einem realistischen Preis.
- ❑ 100 % Maschinensprache-Software für Echtzeit-Funktionen
- ❑ HIRES Sample Edition
- ❑ Echtzeit-Frequenz-Display
- ❑ Echtzeit-Levelmeter
- ❑ Files sind im IFF-Format abspeicherbar
- ❑ Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level
- ❑ Veränderbares Sample und Playback-Tempo
- ❑ Separate Fenster mit Scroll – Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- ❑ 3D-Anzeige für Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- ❑ Mikrophon und Line-Eingänge mit DIN oder Klinkenstecker
- ❑ Software-Files können mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergänzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- ❑ 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Möglichkeiten
- ❑ Kontrolle für Tempo und Beat
- ❑ Instrumentenanzeige für Mixer Kontrolle
- ❑ Lade- und Abspeichermöglichkeit
- ❑ Arbeitet mit Standard IFF Sound Files

Preis: **169,- DM**
zuzüglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).



NEU!! TRACKBALL

- ❑ Mausersatz
- ❑ Zweifarbiger »Kristall«-Trackball
- ❑ Dauerfeuer und Key-Lock-Funktion
- ❑ 100%ig kompatibel zu Amiga, Atari und C64 (schaltbar)
- ❑ Hervorragende Qualität, opto-mechanische Funktion
- ❑ Einfache, einhändige Bedienung
- ❑ Sehr leichte Tastenbetätigung durch Mirco-Schalter

Preis: **119,- DM** zuzüglich Versandkosten

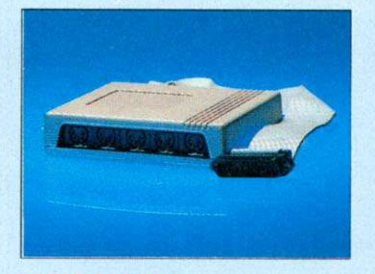


Midi Music Manager

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- ❑ Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track
- ❑ Full Dubbing (einen Track anhören, während ein anderer aufgenommen wird)
- ❑ Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master)
- ❑ Arbeitet mit Standard IFF Files.
- ❑ 8 Echtzeit-Midi-Spuren für Aufnahme und Playback
- ❑ Einstellbare Tracklänge (nur vom Arbeitsspeicher abhängig)

Preis: **49,- DM**
zuzüglich Versandkosten



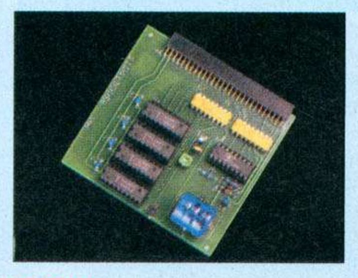
Midi Master

- ❑ Komplettes Midi Interface für den Amiga 500/ 1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben)
- ❑ Kompatibel mit den meist gängigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- ❑ Midi in – Midi out (3 x) – Midi thru
- ❑ Abgesichert durch optische Isolation
- ❑ Voller Midi Standard

Preis: **99,- DM**
zuzüglich Versandkosten
(Bitte Computertyp angeben)

- ❑ Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: **120,- DM**
zuzüglich Versandkosten



512 K RAM-Erweiterung

- ❑ mit Kalender/Uhr-Funktion
- ❑ Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware)
- ❑ Ein- und Ausschaltmöglichkeit durch extra Schalter
- ❑ Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- ❑ Batterie für Zeit/Datum-Installation

komplett mit RAMs
zuzüglich Versandkosten **89,- DM**




ohne RAMs
zuzüglich Versandkosten **59,- DM**



Amiga-Laufwerke

- ❑ Komplett anschlußfertig.
- ❑ Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- ❑ Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- ❑ Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- ❑ Abschaltbar.
- ❑ 3-ms-Steprate.
- ❑ Kapazität 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- ❑ Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- ❑ Mit Track-Display

Preis: 3,5"-Drives: **199,- DM**
zuzüglich Versandkosten

Preis: 3,5"-Drives: ohne Track-Display **179,- DM**
zuzüglich Versandkosten

NEU! CORDLESS MOUSE

- ❑ KABELLOSE MOUSE
- ❑ ARBEITET MIT INFRAROT-SIGNAL-ÜBERTRAGUNG
- ❑ SEHR EINFACH ZU INSTALLIEREN
- ❑ VOLL KOMPATIBEL
- ❑ SPART BATTERIEN DURCH AUTOMATISCHES AUSSCHALTEN
- ❑ ARBEITSWINKEL ÜBER 90°
- ❑ REICHWEITE 1,5 METER
- ❑ INKLUSIVE 2 BATTERIEN



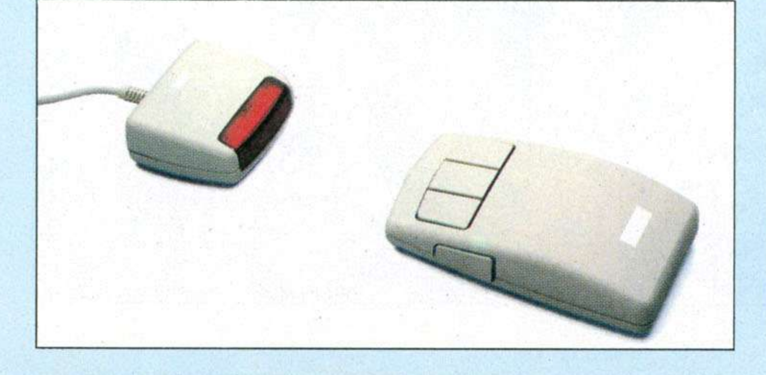

DM 139,00

NEU!! Volloptische Maus



- ❑ volloptische Maus
- ❑ sehr hohe Auflösung (250 dpi), für sehr genaues Arbeiten
- ❑ keine mechanische Teile (kein Verschleiß und Verschmutzung)
- ❑ direkt anschließbar
- ❑ 100% kompatibel
- ❑ inklusive Maus-Matt

Preis: nur **119,- DM!**
zuzüglich Versandkosten



ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH



Distributor für Deutschland

Wassenbergstraße 34, 4240 Emmerich, Telefon: 02822/68545-46
Telefax: 02822/68547 • Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse
BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-
Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.
Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60
für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Darius-Soft, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/2395800 oder 01/2384460, Fax: 01/23958115
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
Direct Informatic, Av. W. Fraisse 8, 1006 Lausanne, Tel.: 021/266475, Fax: 021/269532
für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565
für Belgien: Comtec, Steenwinkelstraat 101, 2627 Schelle, Tel.: 03/8772028 oder 014/658521, Fax: 03/8771465
Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Eurosystems Computer Products, Telefax 0031/8380/32146

achtete Diplomarbeit abgibt, sich im Praktikum bewährt, Veröffentlichungen schreibt oder Vorträge hält. Wer nicht bekannt ist, bekommt auch keine Angebote. Wer sich aber zusätzlich auf breiter Basis informieren will, sollte sorgfältig die einschlägigen Stellenanzeigen lesen, und wenn er weiß, was er will, wird er in jeder Wochenendausgabe vielleicht ein, maximal zwei Angebote finden, die auf ihn passen.

■ Wie soll man sich bewerben?

Aus der Sicht des Bewerbers ist das Abfassen eines Bewerbungsschreibens vielleicht nur ein »Job«, den man für den »neuen Boß« erledigen muß. Aus der Sicht des künftigen Arbeitgebers ist dies jedoch eine der wichtigsten Aufgaben, die der Bewerber ausschließlich im eigenen Interesse tut. Wenn er den Job erst einmal hat, bearbeitet er alle folgenden Arbeiten zum größten Teil nicht mehr zum eigenen Nutzen, sondern zum Vorteil anderer. Wer nicht einmal seine Bewerbung in eigener Sache mit Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit plant und durchführt, wird sich später kaum mehr engagieren, wenn er etwas für seinen Chef, sein Unternehmen zu erledigen hat.

■ Wie soll die Bewerbung aussehen?

Form und Inhalt der Bewerbung müssen zueinander passen, und aus der Sicht des Lesers benutzerfreundlich abgefaßt sein. Im stichwortartigen Lebenslauf sind auch die Vornamen der Kinder als Leistungsindikatoren ebenso irrelevant wie der Mädchenname der Mutter. Was zählt, sind sichtbare Erfolge, außerschulische Aktivitäten ebenso wie quantifizierbare Leistungen.

Lassen Sie uns nun einen Blick auf die Verdienstmöglichkeiten im EDV-Bereich werfen:

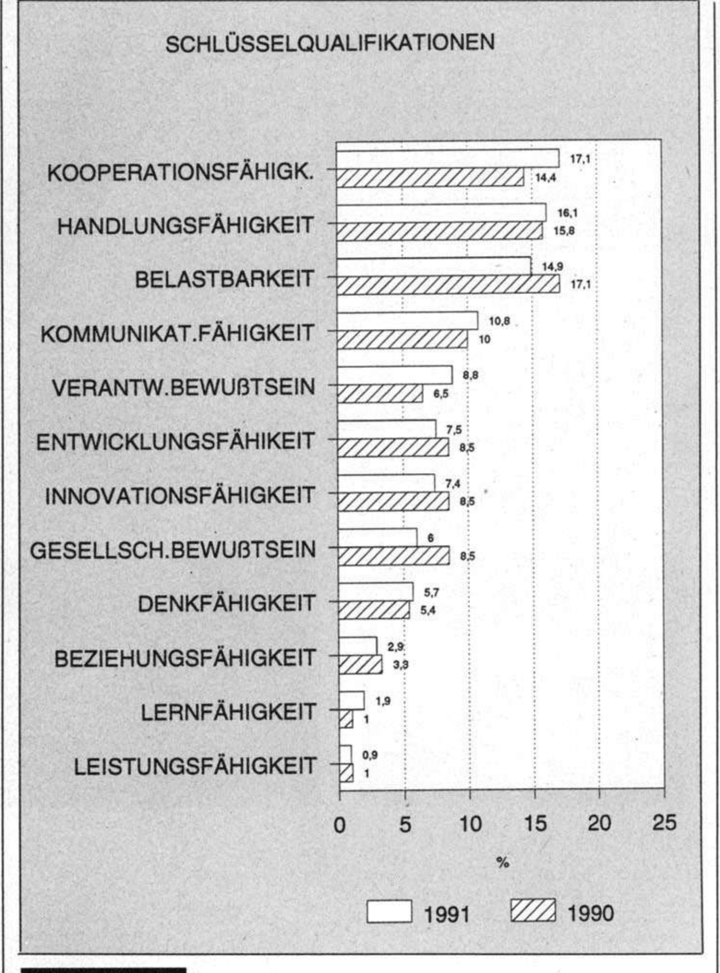


Tabelle 5: **Auf was der Arbeitgeber Wert legt:**

Verliefen die Gehaltssteigerungen in den letzten Jahren für Führungs- und Fachkräfte in der EDV eher bescheiden, so stiegen sie von 1990 auf 1991 wieder um 5 Prozent. 1991 werden sie voraussichtlich bei 5,5 Prozent liegen.

Dies ist ein Ergebnis der 1991er Studie der Kienbaum Vergütungsberatung aus Gummersbach über die Einkommenssituation der Führungs- und Fachkräfte in der Datenverarbeitung. 261 Unternehmen lieferten Daten für ca. 10 000 EDV-Mitarbeiter aus 30 typischen EDV-Berufen (Tabelle 4). Diese Jahresbezüge setzen sich aus dem Bruttomonatsgehalt pro Jahr, Weihnachts- und Urlaubsgeldern, variable »Extras« wie Prämien, Tantiemen, Boni oder sonstigen Jahresabschlußvergütungen zusammen. Darin nicht enthalten sind geldwerte Vorteile, wie sie den Berechtigten z.B. durch die private Nutzung von Dienstwagen entstehen.

Eine gute Schulausbildung zahlt sich immer aus. So läßt sich bei den Führungs- und Fachkräften in der EDV, sowie auch in anderen Wirtschaftsbereichen, ein Trend zur Höherqualifizierung erkennen. 1987 hatten bei den Anwendungsprogrammierern 41 Prozent Mittlere Reife als höchsten Bildungsabschluß und nur 16 Prozent Hochschule. 1991 sind die EDV-Mitarbeiter mit Mittlerer Reife auf 29 Prozent zurückgegangen und die Hochschüler bereits mit 32 Prozent vertreten.

Die qualifizierte Ausbildung hat auch einen wirtschaftlichen Vorteil: nämlich ein höheres Einkommen. Die Kienbaum-Studie ergab ein um ca. 20 Prozent höheres Einkommen von Hochschülern in den Führungspositionen. Die Promotion bringt dann noch einmal 10 000 Mark zusätzlich.

Alles spricht also für ein fundiertes Wissen. Schon im Hinblick auf die ständig steigenden Studentenzahlen, und dem damit zwangsläufig verbundenen Verdrängungswettbewerb, wird das Studium immer mehr zur Voraussetzung, um überhaupt Karriere machen zu können. *ms*

Quellen:
Gehaltsstrukturuntersuchung 1991 – Führungs- und Fachkräfte in der Datenverarbeitung, Kienbaum Vergütungsberatung, Postfach 100 5552, 5720 Gummersbach 1, 0 22 61/70 32 03, Preis: ca. 700 Mark
CDI, Arbeitsmarkt 1991 – Analyse der Stellenanzeigen, Karlstr. 42, 8000 München 2, Tel. 0 89/52 39 10
Karriereführer EDV-Berufe – Ein Ratgeber, Markt & Technik Verlag AG, ISBN 3-89090-948-5, Preis: 39 Mark
Teile dieses Artikels wurden dem »Karriereführer EDV-Berufe« entnommen



© Karl Bihlmeier







Stützpunkt-Händler

HD-Computertechnik
1000 Berlin 65, Pankstr. 61
HD-Station
1000 Berlin 20, Schönwalder Str. 65
HD-Station
1000 Berlin 44, Lahnstr. 44
MÜKRA Daten-Technik
1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5
Buchhandlung Boysen + Maasch
2000 Hamburg 1, Hermannstr. 31
HCL - Home-Computer-Laden
2300 Kiel, Knooperweg 144
Softwarecenter Buse & Backhaus
2820 Bremen 70, Hammersbecker Str. 51
Klaus Computer
2850 Bremerhaven, Lange Str. 131
Buchhandlung Bültmann & Gerriets
2900 Oldenburg, Lange Str. 57
Computercenter B.Neumann
2953 Rhauderfehn, Untenende 32
Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld
3000 Hannover 1,Bahnhofstr. 14
Fischer Hard & Soft
3000 Hannover 51, Schierholzstr.51
Buchhandlung Graff
3300 Braunschweig, Neue Str. 23
Buch am Wehrhahn
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
Intasoft
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
R-H-S R.Hobbold
4285 Raesfeld, Westerhuesweg 21
Buchhandlung Baedeker
4300 Essen 1, Kettwiger Str. 35
Computer Express
4300 Essen 1, Gladbecker Str. 5
Karstadt AG
4300 Essen 1, Limbecker Platz
Detlef Ziegler
4352 Herten, Buchenstr. 14
Regensbergsche Buchhandlung
4400 Münster, Alter Steinweg 1
Buchhandlung Wenner
4500 Osnabrück, Große Str. 69
Bücher Krüger
4600 Dortmund 1, Westenhellweg 9
Buchhandlung Kamp
4790 Paderborn, Am Rathaus
Buchhandlung Phönix
4800 Bielefeld 1, Oberntorwall 23a
Buchhaus Gonski
5000 Köln 1, Neumarkt 18a
Schneider Shop
5000 Köln 91, Olpener Str. 350
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19
Buchhandlung Behrendt
5300 Bonn, Am Hof 5a
Renners PD-Soft
5305 Alfter, Fürst-Franz-Josef-Str. 14
Rhein-Sieg-Soft
5305 Alfter-Oedekoven, Staffelsgasse 36-38
Buchhandlung Kehrein
5450 Neuwied, Engerserstr. 39
Rainbowsoft N.Markow
5620 Velbert 1, Kurze Straße 3
Fachbuchhandlung Kohl
6000 Frankfurt 1, Roßmarkt 10
GTI Software Boutique
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
Gemini Medienvertriebs GmbH
6200 Wiesbaden, Mauritiusstr. 5
Feber'sche Buchhandlung
6300 Gießen 1, Seltersweg 83
GTI GmbH
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
A. Manewaldt
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
PRINZ Medienvertriebs GmbH&Co.KG
6800 Mannheim, T 1, 1-3
Löffler Fachbuch
6800 Mannheim, B 1,5
Gemini Medienvertriebs GmbH
7000 Stuttgart, Königstr. 18
Peksoft
8000 München 5, Müllerstr. 44
PD-Studio Nürnberg GmbH
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
Buchhaus Campe
8500 Nürnberg 1, Karolinenstr. 13
PD-Studio Bamberg
8600 Bamberg, Hallstadter Str. 21
B.K. Computer
8998 Lindenberg, Baumeister-Specht-Str.
Das Internationale Buch
O-1020 Berlin/Ost, Spandauer Str. 2
TV-HiFi-Video Wermuth
O-3253 Egeln b.Magdeburg, A. Markt 26
Diddy's Funkshop
O-9156 Oelnitz/Erzgebirge, Bahnhofstr. 73
Österreich
M.A.R. Computershop
A-1100 Wien, Weldengasse 41
Commodore Amiga Center by M.A.R.
A-1100 Wien, Karlsplatz
Schweiz
PROMIGOS - Tel. 41(0) 56 32 21 32
CH-5212 Hausen b. Brugg, Hauptstr. 50

104 Haushaltsbuch - Komplettlösung zur Verwaltung Ihrer privaten Finanzen! Leicht bedienbar, auch für Computer-Neulinge geeignet. Unterstützung durch Demo-Dateien, frei von buchhalterischen Fachausdrücken, Funktionsüberblick: verschiedene Dateien, mehrere Kontenlisten, bis zu 10 Bilanzen, 40 freidefinierbare Konten, Suchroutinen, doppelte Buchführung, Filterfunktionen, Jahresübertrag, Mausunterst.. . (1 MB). **DM 98,-**



TOP HIT Nr. 2



Nr.131 ÜbersetzE
Mit dem Programm ÜbersetzE können Sie problemlos englische Texte ins Deutsche übersetzen. ÜbersetzE verarbeitet problemlos Texte beliebiger Länge und ist dank des umfangreichen mitgelieferten Wörterbuches enorm leistungsfähig. Natürlich sind die übersetzten Stücke nicht grammatikalisch fehlerfrei, aber der Sinn bleibt doch erhalten. Das Wörterbuch ist problemlos selbst erweiterbar und der registrierte Kunde wird über Updates informiert! Selbstverständlich liefern wir ÜbersetzE mit umfangreicher deutscher Dokumentation aus! **DM 29,-**

TOP HIT Nr. 4

Nr.150 Nostradamus **Black Line**
NOSTRADAMUS ist ein professionelles deutsches Programm zur Horoskoperstellung auf wissenschaftlich fundierter Basis. Es besticht durch seine einzigartige Benutzeroberfläche und ermöglicht es auch dem Horoskop-Laien, komplizierte Berechnungen ohne Grundlagenkenntnisse durchzuführen. Es beinhaltet Standard-, Chinesische- und Runenhoroskope. Alle Horoskope können über jeden Drucker ausgedruckt werden. Für alle Amiga-Modelle geeignet! **DM 89,-**

TOP HIT Nr. 3



Nr. 151 DiskLab
DiskLab ist ein Programm, mit dem Sie Kopierschutzmechanismen analysieren und entfernen können. Mit DiskLab können Sie von allen Möglichkeiten des Diskcontrollers Gebrauch machen und dabei Disketten auch auf der untersten Ebene manipulieren. Die Erstellung eines eigenen Kopierschutzes sowie das Entschlüsseln von Fremdformaten ist ebenfalls möglich. DiskLab ist vollkommen mausgesteuert. **DM 69,-**

TOP HIT Nr. 1



Nr.159 PPrint DTP
PPrint ist ein DTP-Programm für den Heimbereich, Sportvereine, private Drucksachen, ... Mit PPrint können Sie Text & Grafik beliebig mischen und millimetergenaue Druckvorlagen erstellen. Mit PPrint können Sie bis zu 1024 x 1024 Punkte große Druckwerke erstellen, mit einer maximalen Ausdruck-größe von 1m x 1m. 16 bzw. 32 Farben sind gleichzeitig darstellbar und sowohl LoRes als auch HiRes und Interlace werden unterstützt. Das Programm arbeitet nach dem WYSIWIG-Prinzip, ist vollkommen mausgesteuert und multitaskingfähig! Zur Bildverarbeitung ist ein Grafikeditor und ein Farbanpasser integriert. Es besteht die Möglichkeit zur Verarbeitung von IFF-Grafiken. Zusätzlich liefern wir 4 Disketten mit Klein-Grafiken aus! **DM 99,-**

139 Intromaker - mehr als 30 verschiedene Bootblockintros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinbindung, ...! Erstellen auch Sie verblüffende Effekte in wenigen Sekunden! Super-Animationen! **DM 49,-**





140 Supergrips - ein Quiz-Spiel für 1-4 Spieler mit weit über 1000 Fragen zu 16 verschiedenen Themenbereichen! Mit dem mitgelieferten Editor können eigene Fragen erstellt werden. **DM 49,-**

142 Master-Adress - eine komfortable deutsche Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen, schnell, Filter- und Sortierfunktionen, Listen- und Adressaufkleberausdruck. **DM 29,-**

143 Twice - ein Memory-ähnliches Spiel für Kinder ab 4 Jahren! Trainiert Ihr Gedächnis! Mit Bildern, Zahlen oder Symbolen spielbar! 9 verschiedene Spielstärken, ein oder zwei Spieler. Auch für Erwachsene geeignet! **DM 29,-**

144 Das deutsche Imperium - historisches Simulationsspiel, daß Sie in die Zeit Heinrichs des I. zurückversetzt. Halten Sie mit allen politischen und strategischen Mitteln das noch junge deutsche Reich zusammen! **DM 39,-**

147 Amiga-Chart-Analyse - Ein leistungsfähiges Aktien-, Optionsschein- und Indexverwaltungsprogramm. Grafische und tabellarische Chart-Analyse. Wird mit aktuellen Kursdaten auf 2 Disketten zusammen ausgeliefert! **DM 69,-**





149 Vereinsverwaltung - Verwaltet bis zu 1000 Mitglieder und bis zu 18 Datenfelder pro Mitglied. Sortier- u. Filterfunktionen, Lastschriften, Aufkleber, Statistik,.. **DM 79,-**

152 Money - Solitaire - Umsetzung des bekannten Brettspieles mit 18 verschiedenen Levels! Als Spielsteine werden digitaliserte Münzen benutzt! **DM 29,-**

153 Robin Heed - Ein klassisches Jump'Run Spiel mit Vertikal-Scrolling, vielen versch. Landschaften undGegnern. Erstklassiger Sound, Grafik und Animation! Langanhaltender Spielspaß! **DM 39,-**





154 Pipemaster - Ihr Ziel ist es, in insgesamt 20 verschiedenen Situationen die Toilette mit der Wasserspülung durch eine Rohrleitung zu verbinden. Eine neue Spielidee! **DM 29,-**

136 Biorhythmus -Das Programm mit 2 Darstellungsmodi und Ausdruckmöglichkeit. **DM 29,-**





137 Boulder V2.0 - ist an den C-64 Klassiker Boulder-Dash angelehnt. 25 verschiedene Levels mit bis zu 200 Gegnern pro Bild. **DM 39,-**

138 Special-Basic - Amiga-Basic-Erweiterung mit 66 neuen Befehlen für Text, Grafik und Sound. Holen auch Sie noch mehr aus Ihrem Amiga unter Basic-Programmierung heraus! **DM 29,-**





157 KontenManager - Ein umfangreiches Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert! **DM 49,-**

158 Professional-Titler - Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional Titler verfügt über mehr als 20 Überblend-Funktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. **DM 69,-**





160 Master-Video - Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 32.000 Videokassetten. Druckt, sortiert . **DM 29,-**

161 ICON-Wizard - Ein Icon-Editor der Spitzenklasse. Leicht bedienbar, flexibel und leistungsfähig. Wird mit umfangreichen Handbuch ausgeliefert! **DM 49,-**





162 Speed-Disk - Ein Utility, mit dem Sie die Lese- und Schreibgeschwindigkeit Ihrer Diskettenlaufwerke um 200-1000% steigern können. **DM 39,-**

164 Label-Designer - Label-Designer erstellt professionelle Etiketten für 3,5"-Disketten. Text und Grafik können gemischt werden! Leicht bedienbar und flexibel! **DM 49,-**



Kostenlose Programminfo anfordern!

Deutsche Programme
Deutsche Anleitungen
Deutsche Handbücher



124 SGM - Statistik-Grafik-Manager - auf einfache Art und Weise können Sie mit SGM Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken. Diese Grafiken können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet werden. **DM 49,-**



109 Money Player Professional - Geldspielgerät. Sie fühlen sich wie in der Spielhalle! - Start- und Risikoautomatik, Sonderspiele, viele Extras und lang anhaltender Spielspaß, Palauflösung, Maussteuerung. **DM 39,-**

129 Kunert-Skat - ist ein spielstarkes Skatprogramm für den Amiga. Mit diesem Programm kommt echte Stammtischatmosphäre auch zu Hause auf. **DM 39,-**

120 Chemie auf dem Amiga - didaktisch hervorragend aufgebautes Lernprogramm für die Klassen 7-11. Einfachste Bedienung, viele erläuternde Grafiken und ein breites Themenspektrum zeichnen dieses Programm aus. **DM 49,-**

130 Beethoven - Musikprogramm ist die Profi-Version von unserer beliebten Wizard of Sound Serie! Mehr als 100 Instrumente, HQ-Notenausdruck, 50s. Handbuch und alle Features der Vergängerversion. 3 Disketten! **DM 49,-**



STEFAN OSSOWSKI'S

Schatztruhe präsentiert

STEFAN OSSOWSKI

Entwicklung und Vertrieb von Software / Computer-Versicherung
D - 4300 Essen 1, Veronikastraße 33
Tel. 02 01/ 78 87 78 - Fax. 02 01/ 79 84 47 - BTX *OSSOWSKI#

Versandkosten Inland: ***DM 3,- V-Scheck - DM 8,- Nachnahme***
Versandkosten Ausland: ***DM 8,- V-Scheck - DM 25,- Nachnahme***
SCHNELLVERSAND

Messe
AMIGA '91 Köln
1.11.-3.11.91
Halle 8 - Stand B 10
Besuchen Sie uns!

NEUE VERSION!

165 Master-Virus-Killer V2.2 - Erkennt und vernichtet mehr als 158 Boot- und Linkviren! MVK wird ständig erweitert und ist leicht bedienbar! Top-Hit! **DM 49,-**



171 Roulette - Ein realistisches uns spannendes Roulette-Spiel für 1-4 Spieler mit guter Grafik und langanhaltender Motivation! **DM 49,-**



172 AMIGA-C-Kurs - Erlernen Sie mit unserem C-Kurs die ersten Schritte der C-Programmierung. Viele übersichtliche Kapitel und zahlreiche Beispiele erleichtern den Einstieg! **DM 29,-**



169 Hausverwaltung - Professionelle Hausverwaltung für Eigentum und Miete, verwaltet bis zu 50 Wohnungen, Verwaltungskonto und 20 Unterkonten, inkl. Adressverwaltung und Druckfunktionen. **DM 99,-**

173 CLI-HELP-DELUXE - Eine Diskette für Einsteiger, mit der Sie die konsequente und effektive Nutzung des CLI's erlernen können! **DM 29,-**

170 TSTime - ein elektronisches Notizbuch! TSTime arbeitet im Hintergrund und erinnert Sie automatisch an wichtige Termine. TSTime kann zu bestimmten Zeitpunkten selbstständig weitere Programme starten! **DM 49,-**

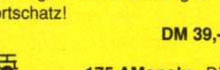


176 Lotto - Verwaltung und Erstellung von Lotto-Tips für Mittwochs- und Samstagslotto. Vergleicht die gezogenen Zahlen und ermittelt Ihre Gewinne! Mit Statistik und Systemtips! **DM 29,-**

174 AdvancE - Ein Englisch-Vokabeltrainer in Perfektion mit sehr guter Benutzeroberfläche, Erweiterungsmöglichkeiten und leistungsstarken Abfrageroutinen. Umfangreicher Grundwortschatz! **DM 39,-**

NEU!

178 Bundesliga 2000
Verwaltet bis zu 20 Ligen auf einer Diskette. Bis zu 20 Mannschaften pro Liga. Druck-, Such- und Sortierfunktionen. **DM 29,-**



175 AMopoly - Die Amiga-Umsetzung des bekannten Brettspielklassikers für bis zu 4 Spieler. Der Computer kann beliebig viele Gegner übernehmen! Garantiert langer Spielspaß! **DM 39,-**

177 Einkommensteuer 1991 ist die überarbeitete Version des bekannten Programmes. Es ist vollkommen an die neue Gesetzeslage angepaßt und wird mit umfangreichem deutschem Handbuch ausgeliefert. Mit EkSt 1991 stellt die Berechnung Ihrer Lohn/Einkommensteuer kein Problem mehr dar. Es besteht sogar die Möglichkeit des Ausdruckes in die amtlichen Formulare. Außerdem erwerben Sie mit dem Kauf von EkSt 1991 günstige Update-Gelegenheiten und Service für die nächsten Jahre gleich mit. EkSt 1991 ist um zahlreiche Möglichkeiten bezüglich Kapitalvermögen erweitert und deckt 99,9% aller möglichen Fälle ab. Sie können viel Geld und Zeit sparen! Benötigt 1MB! ***Lieferbar ab dem 1.11.91.*** **DM 99,-**



Stefan Ossowski's
TOP 10

1. PPrintDTP
2. ÜbersetzE
3. DiskLab
4. Nostradamus
5. Master-Virus-Killer
6. Master-Adress
7. Professional Titler
8. BoulderCrash
9. Roulette
10. Supergrips

Erhältlich auch in allen **KARSTADT** Häusern mit Softwarethek

In Zusammenarbeit mit der ARAG Allgemeine Versicherungs-AG bieten wir Ihnen einen umfangreichen + preiswerten Versicherungsschutz für Ihr Amiga-System an! Kostenloses Infomaterial anfordern!



Dienstleistungen

VOM NEBENVERDIENST ZUM NEUEN BERUF

von Peter Aurich

Originelle Ideen und geschickter Einsatz von Hard- und Software – das sind die Voraussetzungen für schnellen und nachhaltigen Gewinn.

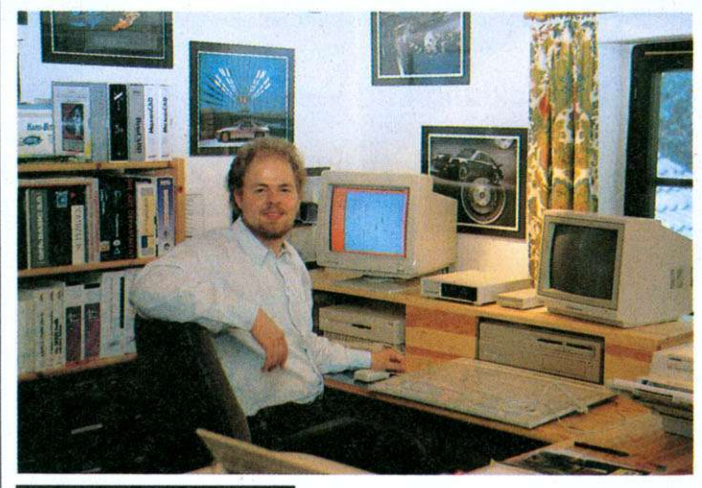
Da hat man schon einen Computer zu Hause, kennt sich gut damit aus und geht dennoch ins Büro, fährt Taxi oder trägt Post oder Zeitungen aus. Könnte man aus seinem Wissen nicht mehr Kapital schlagen, einer Tätigkeit nachgehen, die Spaß macht und noch dazu Geld einbringt? Wir haben uns nach Möglichkeiten dafür umgesehen.

Mit dem Computer Geld verdienen, dafür gibt es grundsätzlich zwei Wege: der Sprung ins kalte Wasser durch Wechsel des Hauptberufs oder der seichte Einstieg mit Nebentätigkeiten. Bei den Nebenverdiensten ist das finanzielle Risiko überschaubar. Sie bestreiten ihren Lebensunterhalt nach wie vor mit dem Hauptberuf. Ist aus dem Job nach Feierabend eine existenzsichernde Einnahmequelle und damit wahrscheinlich auch eine Belastung geworden, fällt der Umstieg leichter. Löst sich die unternehmerische Idee in Wohlgefallen auf, ist alles nur halb so schlimm.

Selbstverständlich muß der Arbeitgeber über die Nebentätigkeit informiert werden, denn er hat ein Recht auf gewissenhaft ausgeführte Leistung, die er schließlich auch bezahlt. Arbeitgeber der freien Wirtschaft dürfen nur aus zwingenden Gründen eine Nebentätigkeit verbieten, Beamte haben sogar einen Rechtsanspruch auf die Genehmigung. Übrigens: Verluste aus selbständiger Arbeit mindern die Steuerbelastung durch den Hauptberuf.

Was kann der Nebenverdienstler am Computer machen? Als erstes sollte er eifrig die Kleinanzeigen der Tageszeitungen studieren. Dort bieten die Kollegen schon ihre Dienste an:

– Testen von Anwender-, Spiel- und Lernsoftware: Wenn Sie sich bei der Arbeit mit einem Programm (oder beim Spiel) über umständlich programmierte Funktionen ärgern bzw. Freude an ausgefallenen Lösungen haben, und die auch ausdrücken können, dann besitzen Sie gute Voraussetzungen zum Schreiben von Testberichten. Viele Computerzeitschriften und Fachverlage suchen Beiträge, über die sie den Lesern gute Erfahrungen mitteilen und helfen, schlechte zu vermeiden.



Zu Hause arbeiten **Die Ingenieure Reeber-Isariuk haben sich einen Traum erfüllt, den wohl viele engagierte Computeranwender haben dürften**

– Bücher schreiben: Ein riesiger und wachsender Markt ist die Computerfachliteratur. Allein in Deutschland werden zwischen 2,5 und 3 Millionen Exemplare verkauft. Wer sich dort engagieren will, kann als Autor, Übersetzer oder Lektor einsteigen. Wegen der kurzfristigen Aktualität der Titel besteht ständiger Bedarf an kompetenter Darstellung neuer Themen. Einige Verlage arbeiten langfristig mit Hausautoren zusammen. Dem Einsteiger muß es also gelingen, in den Zirkel bekannter Verfasser zu kommen.

Schüler und Studenten mit sehr guten Kenntnissen der Orthographie und Grammatik sollten sich bei den Verlagen nach zu korrigierenden Manuskripten erkundigen. Die inhaltliche Bearbeitung eines Textes als freiberuflicher Lektor ist allerdings lukrativer.

– Technische Dokumentation: Handbücher, Schulungs- und Kundendienstunterlagen sowie Bedienungsanleitungen sind für immer mehr Unternehmen ein Wettbewerbsfaktor. Breite Angebotsvielfalt, kurze Produktzyklen und die zunehmende Komplexität der Hard- und Software bewirken insgesamt einen Aufschwung technischer Dokumentation. Unterbesetzung in den entsprechenden Abteilungen der Hersteller führt dazu, daß immer wieder Auftragsarbeiten an externe Fachkräfte abgegeben werden. Die Übersetzung fremdsprachiger Fachliteratur frischt Budget und Erinnerung auf.

– Lernprogramme: Schüler und Studenten, die sich in einem Fach besonders gut auskennen, sowie Fachpädagogen und andere Spezialisten (z.B. Geschichte, Steuerrecht) können sich an die Hersteller von Lernprogrammen wenden, wenn es um die Eingabe von Fragen und Antworten geht. Vielleicht bereiten Sie den Stoff selbst in Form eines Multiple-Choice-Tests auf. Ihre Nachhilfeschüler arbeiten ihn dann am Computer durch.

– Schreiben und Drucken: Schon lange sind Schreibarbeiten eine typische Nebentätigkeit. Die Anfang der 80er Jahre in Mode gekommenen Schreibbüros halten sich noch immer. Trotz der weiten Verbreitung privat genutzter PC-Systeme sichert der konstante Bedarf den Einmannbetrieben das Auskommen. Dazu gehört die Erfassung und Sortierung von Adressen (keine Vorkenntnisse), Formulierung und Druck von Werbebriefen oder Rundschreiben sowie Reinschrift von Manuskripten (Diplomarbeiten) bzw. Übersetzung fremdsprachlicher Korrespondenz. Bieten Sie Klein- und Mittelbetrieben in der Umgebung Ihren Service an. Vielleicht nutzen Sie Ihre Textverarbeitung auch für die Gestaltung von Betriebsnachrichten oder Gemeindeblättern.

– Büro: Der typische Kleinunternehmer beherrscht zwar sein Handwerk, aber selten die kaufmännische Verwaltung. Hier können Sie mit dem entsprechenden Know-how z.B. bei der Buchführung oder Lohn- und Gehaltsabrechnung einspringen. Übernahme von Angebots- und Auftragsbearbeitung, Fakturierung, Lagerverwaltung, Schriftverkehr und Mahnwesen ist ebenfalls denkbar. 1986 wurde auf der CeBIT in Hannover ein Transportwagen mit kompletter Büroeinrichtung vorgestellt. Der mobile Büroservice ist heutzutage bei der weiten Verbreitung der Laptops auch vom Privatwagen aus machbar.

– Informations-Vermittler/DV-Berater: Die richtige Nachricht zur richtigen Zeit beeinflußt besonders in der Wirtschaft wesentlich den Erfolg eines Unternehmens. Wenn Sie gute bis sehr gute Fachkenntnisse besitzen, sei es bei wissenschaftlichen, technischen oder ökonomischen Fragen, richten Sie eine Datenbank ein und sorgen dafür, daß die auf dem neuesten Stand bleibt. Vielleicht kennen Sie sich auch besonders gut mit Ihrem Computer oder bestimmten Programmen aus. Bieten Sie Computerherstellern einen Hotline-Service an. Datenverarbeitungsberater nutzen freie Kapazitäten mit dem Angebot von Schulungen, der

Organisation betrieblicher Veranstaltungen oder Messebeteiligungen.

– Verwaltung und Vermittlung: Eigentümer von Mietwohnungen kennen den Aufwand für die Immobilienverwaltung. Voraussetzungen für eine Nebentätigkeit auf diesem Gebiet sind Computer, Hausverwaltungsprogramm und günstigenfalls Kenntnisse über Besonderheiten des Mietrechts.

Die Investition für die computergestützte Vermittlung von Immobilien, Versicherungsverträge, Handwerker oder Ferienhäuser sind ebenso bescheiden. Für Immobilienmakler gelten allerdings besondere Auflagen (s. Kapitel 6 des Gewerberechts). Der Markt für Vermittlungen ist immens. Weitere Beispiele: Wohnmobile/Caravane, Segelboote/Jachten, Segelflugzeuge eines Clubs, Camping-Ausrüstungen, Baumaschinengeräte und Werkzeuge, Gebrauchtwagen und -Computer einschließlich Zubehör, Handwerker-Schnelldienste, Mitfahrgelegenheiten, Software oder Sanitärkabinen. Bei Vermittlung von Urlaubsbegleitungen springt zur Not auch mal der Chef ein.

■ Eine Reihe von Tätigkeiten am Computer lassen sich nicht so nebenbei machen, weil dafür teilweise kostspielige Investitionen und fundiertes Know-how erforderlich sind. Ein paar Beispiele:

– DTP: »Gestaltung von Drucksachen ohne Vorkenntnisse und unabhängig von den Fachbetrieben des Druckvorstufenbereichs« oder »Jeder sein eigener Verleger« – diese und andere vollmundige Versprechen hörte man Mitte der 80er Jahre öfter. Mittlerweile hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, daß langfristiger Erfolg und angemessener Verdienst nur mit handwerklichen und typografischen Vorkenntnissen sowie Berufserfahrung gesichert ist.

Für professionelles Desktop Publishing brauchen Sie etwas mehr als Computer, Matrixdrucker und Bildschirm – und das gleich beim Start des Unternehmens: Die Neupreise für eine Minimalkonfiguration betragen etwa 20 000 Mark (Computer, Großmonitor, Speichererweiterung, Scanner, Laserdrucker, Software, Mobiliar). Je nach Dienstleistung kommen weitere Maschinen hinzu: Ein Satzbelichter z.B. für die Herstellung hochwertiger Druckvorlagen kostet etwa 80 000 Mark. Das Angebot von DTP-Studios reicht von Farbausdrucken, Schwarzweiß- oder Farbbildverarbeitung, Scan-Service, Vektorisierung von Rastergrafik, Layoutsatz, Computergrafik, Herstellung von Overheadfolien, Diabelichtung (z.B. für Präsentationen) über Farbseparation und Laserbelichtung bis hin zu Schulung und Beratung.

Beispiel aus der Praxis: Thomas Plasa in Plön hat bewiesen, daß die Schiene zur Selbständigkeit mit DTP nicht unbedingt Macintosh heißen muß. Sein Unternehmen »Calamus Lasersatz Nord« (CLN) bietet SW-Scans bis 600 dpi, Layout, Belichtung und Vektorisierung auf Basis des Atari ST.

Zu tun gibt es genug für engagierte DTPler: Bei weniger im Bereich der Datenverarbeitung angesiedelten Unternehmen ist durchaus noch Bedarf an Haus- und Kundenzeitschriften. Umsatzstarke Handelsunternehmen wie z.B. Autohäuser werben oft nur mit der Standardanzeige des Herstellers. Hier könnte man mit Drucksachen für die Ankündigung von Sonderaktionen oder Mitarbeiter und Firmenporträts aushelfen. Passagenzeitschriften in den Großstädten werden immer beliebter. Redaktionelles Material zur Ergänzung der Anzeigen liefern die Einzelhändler gerne. So kann ein Weinhändler z.B. Beiträge über Anbaugebiete, Rebsorten oder Kellertechniken beisteuern. Für Sportgeschäfte bieten sich Kommentare zu Großereignissen oder Termine regionaler Sportveranstaltungen an. Pressestellen von Unternehmen, Verbänden und ausländischen Fremdenverkehrsbüros sind ebenfalls behilflich.

Sprung in das kalte Wasser

– CAD: Technische Zeichner trifft man immer seltener am Reißbrett. Die Zukunft gehört dem »Computer Aided Drafting«, der Konstruktion am Bildschirm. Fehlendes Know-how in den Ingenieurbüros verzögert sinnvolle Investitionen in dieser Richtung. Hier liegt ein Markt für Fachleute mit Erfahrung am Computer. Einsteiger sollten sich die entsprechende Hard- und Software besorgen und bei Ingenieur- bzw. Architekturbüros nach Aufträgen fragen. Die Chancen stehen momentan gut, weil im Zuge boomender Bautätigkeit im Osten Deutschlands mehr Aufträge als Kapazitäten vorhanden sind.

Die Industriebeschriftung mit Schneidplottern (z.B. Roland CAM1 für 9000 Mark) ist ebenfalls ein wachsender CAD-Markt. Alle CAD-Programme besitzen eine HPGL-Schnittstelle (Hewlett-Packard Graphic Language) für die Plotteransteuerung. Bei Zeichenprogrammen setzt sich diese Ausgabe erst langsam durch.

Seichter Einstieg mit Nebenjobs

Beispiel aus der Praxis: 1987 haben sich die drei Ingenieure Ursula Reeber-Isariuk, Thomas Isariuk und Dr. Rudolf Reeber zur technischen Sozietät Reeber-Isariuk zusammengeschlossen. Deren technische Beratung für die Maschinenbauindustrie umfaßt Analysen bestehender Anlagen, Optimierung, Produktbereinigung, CAD-Lehrgänge, Computersystemberatung sowie Planung und Projektierung von Montage- und Fertigungsanlagen. Ihr Büro haben sie zu Hause eingerichtet. Zur Computerausstattung gehören drei A2000 mit Turbokarten, Anti-Flicker-Karte, Festplatten, Speichererweiterungen und Netzwerkanschluß, ein A3000-25-100, Grafiktabletts, Multiscan-Monitore, Matrix- und Laserdrucker sowie ein Großformatplotter. Verwendete Software: CAD-, DTP- und Grafikprogramme. Die Sozietät arbeitete schon nach kurzer Anlaufzeit rentabel.

– Multimedia: Der wesentliche Leistungsträger im Bereich Multimedia ist die Computergrafik. Die Ausrüstung dafür ähnelt der des Desktop Publisher. Neben Computer, Scanner und Farbdrucker kommen Diabelichter sowie Desktop-Presentation-, Mal- und Zeichenprogramme zum Einsatz. Multimedia-Studios vermarkten ihre Aktivitäten über angeschlossene Werbeagenturen, die eigene Werbeberatung, aber auch über Desktop Publishing oder Schulung im Umgang mit Zeichensoftware.

Bei der Desktop-Präsentation geht es um die effektvolle Aufbereitung von Zahlenmaterial. Tabellen, Zeitanalysen oder Statistiken werden in Schaubilder umgesetzt, die als Overheadfolien oder Dias die Vorstellung von Unternehmen oder Produkten unterstützen. »Beamer« projizieren auf Videoband überspielte Computeranimationen auf eine Leinwand und erfüllen so denselben Zweck. Neben Wirtschaftsunternehmen wendet sich auch das Fernsehen mit entsprechenden Aufträgen an die Studios, die oft Einmann-Unternehmen sind.

Beispiel aus der Praxis: Mit Thomas Eschenburg und Ottmar Röhrig haben sich zwei langjährige Amiga-Profis zusammengetan. Eschenburg befaßt sich in erster Linie mit Grafikdesign, Videoproduktion, Computeranimation (2D/3D) und der Akzidenz- und Massenherstellung von Prospekten, Broschüren, Anzeigen und Texten. Röhrig ist für Präsentationen (auch interaktiv) zuständig. Ein Auszug ihrer Dienstleistungen: DTP- und DTV-Beratung, Scan- und Digitalisier-Service bis 24 Bit (16,8 Mill. Farben), systemübergreifende Dateiformatkonvertierung, Druckvorlagenherstellung bis A0, Dia-Belichtung mit 4000 Linien, Konzeption, Ausführung und Programmierung privater, Messe- oder Industrie-Videos, Konzeption und Herstellung interaktiver Präsentationen bzw. Informationssysteme, Handbuchherstellung.

Das große Geld kommt noch

■ Wer sich als Neueinsteiger in ein Gewerbe wagt, sollte die äußert wachsame und listenreiche Konkurrenz nicht unterschätzen. Kein Betrieb läßt sich in seinem Einzugsgebiet gerne die Butter vom Brot nehmen. So kommt es immer wieder vor, daß beispielsweise Druckereien einen Strohmann in neugegründete DTP-Studios schikken, und um einen kostenlosen Probedruck mit kleiner Auflage bitten. Der wird mit der Aussicht auf weitere Geschäfte schnell und hochwertig abgewickelt und dann vom vermeintlichen Interessenten an dessen Kunden gegen Berechnung weitergegeben.

Was auch immer passiert, wenn Sie einmal den Weg in die Selbständigkeit eingeschlagen haben, orientieren Sie sich am besten an dieser asiatischen Weisheit: »Hinfallen ist keine Schande, nicht wieder aufstehen ist eine.« Erwarten Sie nicht gleich das große Geld. Jedes Geschäft hat seine Anlaufzeit. ■

Anbieter:

Reeber Isariuk, Technische Sozietät, Hof Mühlholz, 8351 Iggensbach

Atelier Eschenburg/Röhrig, Alfredstr. 1, 2000 Hamburg 76

Computer Center Nord GmbH, Kieler Kamp 49, 2320 Plön

Literatur:

Hans-Hermann Stück: Geld verdienen mit dem Computer; Taschenbuch; 160 Seiten; ISBN 3-453-03348-5; Heyne, 1989; 12,80 Mark

Bernhard Schoon: Geschäftsideen mit dem Computer; C5-Hardcover; 285 Seiten; ISBN 3-89090-921-3; Markt & Technik, 1990; 39 Mark



Programme vermarkten

BITS ARE MONEY

Viele Programmierer haben gute Software und wissen nicht wohin damit. AMIGA-Magazin gibt Tips, Programme zu gutem Geld zu machen, warnt aber auch vor Fallstricken.

von Albert Absmeier

Sie als Programmierer kennen Ihren Amiga in- und auswendig. Sie beherrschen den Blitter und ziehen alle Register des Coppers. Sie sprechen C, Assembler oder Basic. Mit diesem Know-how schreiben Sie in nächtelangen Sitzungen fantastische Programme, die in Ihrem Bekanntenkreis helle Begeisterung auslösen. Irgendwann kommt dann die Idee, diese Werke auch anderen Amiga-Besitzern zukommen zu lassen.

Es existieren zahlreiche Alternativen der Publikation, von denen jede ihre Vor- und Nachteile hat.

■ Sie schicken das Programm an einen Public-Domain-Anbieter, der dann dafür sorgt, daß es bei Eignung auf eine der bekannten PD-Reihen erscheint. Sie stellen damit die Früchte Ihrer Arbeit allen zur freien Verfügung. Das ist sicherlich die edelste Variante. Hier kann man sich einen guten Namen in Programmierkreisen machen, aber sonst ist außer Spesen nichts gewesen. Ist man allerdings in der PD-Szene bekannt, setzen sich oft Firmen direkt mit dem Programmierer in Verbindung. Daraus kann dann ein guter Kontakt und neue Vertriebschancen entstehen.

■ Denken Sie daran, Ihr Programm permanent zu verbessern, und sind Sie auch bereit, etwas mehr Verwaltungsarbeit zu investieren, bieten Sie es als Shareware an. Der Vertriebsweg ist identisch mit Public Domain. Der Kunde kann dabei das Programm erst kostenlos ausprobieren, ist er zufrieden und will es weiterverwenden, schickt er einen Obolus an den Entwickler und läßt sich als Anwender registrieren. Er erhält dann Informationen über Updates und u. U. auch einen Hotline-Service. Eine ausgezeichnete Idee mit einem Haken: Sie funktioniert noch nicht so richtig.

■ Ist das Programm nicht allzu lang (vom Quellcode her), schicken Sie es an eine Computerzeitschrift. Das in der Regel gezahlte Pauschalhonorar orientiert sich an Qualität und Effektivität. Manche Magazine veranstalten auch Wettbewerbe, bei denen Sie bis zu 20000 Mark gewinnen können. Hier erzielt man – neben dem Honorar – mit Sicherheit die größte Reichweite und den höchsten Bekanntheitsgrad.

■ Wenn Sie sehr viel Mut haben, gründen Sie eine eigene Firma. Dabei ist zu bedenken, daß man mit horizontaler Software, also Standardprogrammen wie Textver-

arbeitung, Datenbank oder Tabellenkalkulation, wenig Chancen besitzt. Dieses Marktsegment verlangt hohe Stückzahlen und wird von den großen Softwarehäusern beherrscht. Bei der vertikalen Software – den Branchenlösungen für Ärzte, Architekten, Bäcker oder Juristen – ist neben dem Programmierwissen ein hohes Maß an Branchen-Know-how erforderlich. Wie Bernhard Schoon in seinem Buch »Geschäftsideen rund um den Computer« ausführt: »Das Kundenpotential verspricht hohe Bruttomargen und manchmal über 30 Prozent Rohertrag, bedingt durch den hohen Dienstleistungsumsatz. Es hat sich aber auch gezeigt, daß oft drei Jahre vergehen, bis ein Softwarehaus mit Branchenlösungen aus den roten Zahlen heraus ist. Branchenmarketing enthält neben den riesigen Chancen auch ein extrem hohes Risiko.«

■ Wollen Sie dieses Wagnis nicht eingehen, suchen Sie sich ein Unternehmen, das auf den Vertrieb von Software spezialisiert ist. Das ist wohl der häufigste Weg der Programme (nach dem Verstauben in Schubladen selbstverständlich).

Jetzt beginnen aber die Probleme. Wo bekomme ich Adressen her? Wie stelle ich die Zuverlässigkeit der ausgewählten Firmen fest? Welche Zahlungskonditionen sind üblich? Wieviel kann ich für mein Programm verlangen?

Wer kann diese Fragen besser beantworten als Programmierkollegen, die bereits umfangreiche Erfahrungen mit dem Verkauf ihrer Programme gesammelt haben. Jeder hat aufgrund seiner individuellen Geschichte andere Tips auf Lager, die in ihrer Summe jedoch einen hervorragenden Leitfaden für die Vermarktung der eigenen Software geben.

THOMAS LOPATIC

Thomas Lopatic, Jahrgang 1972, studiert an der TU München Informatik. T. Lopatic programmiert seinen Amiga 1000 hauptsächlich in Assembler. Er schrieb Musikroutinen und konvertierte Musikstücke vom C64 für verschiedene Softwarefirmen, wie beispielsweise »Gianna-Sisters«, verfaßte Floppy- und Musikkurse für Fachzeitschriften und entwarf für diverse Firmen Kopierschutzmechanismen und Fremdformate, später auch ein Kopierprogramm, das in eigener Regie vertrieben wurde.

Im Moment arbeitet er hauptsächlich an kleineren Spielprojekten für den Amiga und an Testberichten fürs AMIGA-Magazin.

Nach meiner Erfahrung besitzt eigentlich jeder, der ein gutes Spiel, nützliches Hilfsprogramm oder ähnliches geschrieben hat, gute Chancen, es auch zu vermarkten. Es sollte dazu eine Demoversion angefertigt werden; bei Spielen reicht oft auch ein Videomitschnitt, der einen Eindruck vom Programm vermittelt. Damit kann man dann bei verschiedenen Softwarefirmen Angebote einholen. Bevor jedoch mit einer Firma ein Vertrag gemacht wird, sollte jeder Programmierer einige erfahrungsgemäß wichtige Punkte berücksichtigen:

1. Achtet darauf, daß im Vertrag alles genauestens geregelt ist. Darunter fällt beispielsweise, welche Vertragspartei zu welchem Zeitpunkt welche Dinge zu erfüllen hat, und was bei Nichterfüllung geschieht. Darüber hinaus solltet Ihr Wert darauf legen, daß die Rechte am Source-Code bei Euch bleiben. Denn aus einem Amiga-Quelltext in Assembler läßt sich beispielsweise schnell von jemand anders eine Atari-ST-Version zaubern, und für diese Version seid Ihr ja nicht bezahlt worden, andere profitieren von Eurer Arbeit.

2. Besucht nach Möglichkeit Euren Geschäftspartner, damit Ihr seht, mit wem Ihr es zu tun habt, was für einen Lebensstil er hat und vor allem wie liquide er ist, denn Ihr wollt ja Geld von ihm. Oft genügt der erste Eindruck, um von einem Vertragsabschluß abzusehen. Was nützen die besten Vertragskonditionen, wenn Ihr auf einen Schwätzer gestoßen seid, der seinen Teil niemals erfüllen kann. Dies gilt insbesondere für Auftragsarbeiten. Mit einem Spiel kann man sich im Falle eines Falles auch noch an andere Firmen wenden.

3. Seid frech, aber nicht unverschämt. Wenn Ihr ein Pauschalhonorar bekommt, setzt es lieber zu hoch als zu niedrig an. Herunterhandeln lassen kann man sich immer noch. Darüber hinaus begründet Eure Preisforderung niemals mit Hinweisen auf beispielsweise genial gelöste technische Probleme oder noch genialere Routinen im Programm. Die meisten Firmen wissen dies gar nicht einzuschätzen. Führt daher als Begründung lieber an, wieviel Geld Euer Geschäftspartner damit verdienen wird, oder, z.B. im Falle einer GmbH, daß sowieso 80 Prozent das Finanzamt zahlt.

4. Überlegt Euch genau, ob Ihr ein Pauschalhonorar oder Gewinnbeteiligung fordern wollt. Denkt daran, viele Firmen verkaufen von recht guten Spielen trotzdem nur 5000 Stück. Am besten wäre also eine Gewinnbeteiligung mit einer satten Anzahl vertraglich garantiert verkaufter Exemplare. Die Beteiligung für die garantiert verkauften Programme sollte dann bei Vertragsabschluß zu leisten sein. Nicht vergessen: im Vertrag die Zahlungsmodalitäten genauestens regeln, beispielsweise den Zahlungszeitpunkt oder die genaue Gewinnbeteiligung in Mark pro verkauftem Exemplar.

5. Achtet darauf, daß Euer Vertriebspartner das Risiko bei fehlerhaftem Funktionieren des Programms übernimmt. Eine großangelegte Umtauschaktion könnte einen Normalbürger ruinieren, und kein Programm soll (?) schließlich fehlerfrei sein.

WERNER KRAHE

Werner Krahe, Jahrgang 1969, studiert Wirtschaftswissenschaften mit Schwerpunkt Informatik in Duisburg. Sein erstes veröffentlichtes Programm war der »Bundesliga-Manager« im Jahre 1988. Den Einstieg in die Computerei fand er sechs Jahre vorher auf einem ZX81. Inzwischen arbeitet er mit einem Amiga 3000, einem Amiga 2000 und zwei Amiga 500 zu Programmier- und Testzwecken.

Nach den Veröffentlichungen von Programmen, wie »Bundesliga-Manager«, »Wild West World« und dem neuen »Bundesliga Manager Professional« hat er es sicherlich leichter, auch weitere Produkte zu vermarkten, da Unterstützung mit Hardware, sowie die Zusammenarbeit mit Grafikern und Soundprogrammierern die Entwicklung von professionellen Spielen wesentlich erleichtert. Von großem Vorteil ist auch das mittlerweile fast perfekte Teamwork mit Jens Onnen. Nach Ansicht von Werner Krahe haben die Amiga-Spiele mittlerweile einen Standard erreicht, der es fast unmöglich macht, ein komplettes Spiel alleine zu schreiben, die Grafiken zu zeichnen und sich um tolle Musiken und Sounds zu kümmern.

HERMANN DER USER

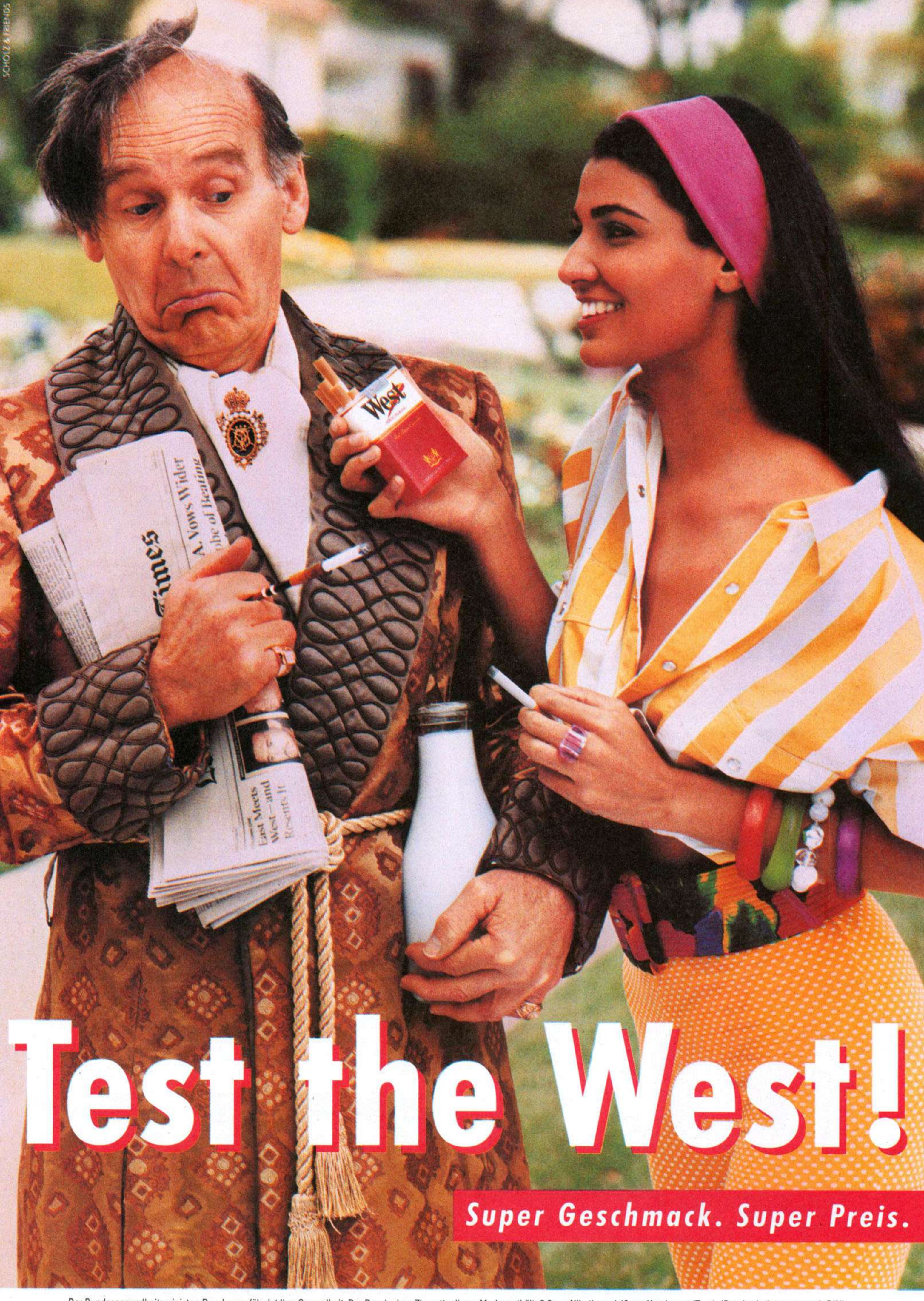












Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN).

1. Die Idee für ein Computerspiel ist immer das wichtigste. Häufig reicht es, bereits mit guten Konzepten und kurzen Demos an Produzenten heranzutreten. Die nötigen Änderungen und die grafische Aufmachung können später besprochen werden.
2. Die 20. Tetris-Version, an der bis zu sieben Spieler gleichzeitig spielen können, hat sicher keine großen Chancen.
3. Man sollte sich über die Produktlinie des gewählten Produzenten informieren. Viele Firmen haben sich auf bestimmte Teilbereiche spezialisiert (Action, Simulation, Adventure...). So spart man sich beim Kontakten eines Vertriebspartners eine Menge Zeit und Geld.
4. Abhängig von der Größe und Qualität des Programms sollte man auch die Möglichkeiten der Firmen untersuchen, hohe Stückzahlen eines Titels zu verkaufen. Hat die Firma schon viele Programme vertrieben? Anzahl und Volumen von Anzeigen? Bei wie vielen Händlern/Kaufhäusern sind die Produkte zu haben?
5. Falls Angebote einiger Firmen vorliegen, sollten sie sorgfältig verglichen werden. Es gibt Verträge, die erstrecken sich über mehr als 20 Seiten und enthalten viele Klauseln und Einschränkungen bezüglich Vertragsdauer, Konvertierungen auf andere Computersysteme und Vertrieb im Ausland. Solche Einschränkungen können ein, auf den ersten Blick, gutes Angebot durchaus zur schlechteren Wahl werden lassen.

CARSTEN FUCHS

Carsten Fuchs, Jahrgang 1960, absolvierte das Studium der Informatik an der Uni Karlsruhe, mit der Spezialisierung auf Computergrafik und Ray-Tracing.

1988 kaufte er während des Wehrdiensts einen Amiga 500 und entwickelte (nach vorheriger Kontaktaufnahme) »Reflections 1.0«.

1989 portierte er »Beams« auf eine Unix-Maschine (HP-9000) für eine CAD-Firma. Gleichzeitig entwickelte Carsten Fuchs die Versionen 1.5 und 1.6 von Reflections und startete die Entwicklung von »Reflections Animator«, das 1990 fertig wurde. Dieses Jahr kommt Reflections 2.0 und die Pflege des Unix-Ray-Tracers.

Tips und Erfahrungen zur Vermarktung eigener Software:

Üblicherweise erfolgt die Bezahlung in Form von Gewinnbeteiligung. Das heißt, von dem Gewinn, den die Firma mit Ihrem Programm erzielt, bekommen Sie einen Prozentsatz ab (das geht von 5 bis 15 Prozent).

Die Company läßt sich aber Ihre Bemühungen bezahlen, deshalb ist Ihr Gewinn geringer, als wenn Sie selber vermarkten.

Ein Unternehmen hat in der Regel bessere Möglichkeiten ein Programm zu vermarkten als eine Privatperson (Vertriebskanäle, Kontakte, Werbung). Ob die Firma die Möglichkeiten auch einsetzt, ist eine andere Frage.

Meine Tips:
1. Informieren Sie sich in Zeitschriften über mögliche Vertriebspartner, die Ihr Programm vermarkten können. Wie werben diese Firmen für ihre Produkte? Wie schneiden deren Produkte bei Tests ab? Wie ist der Support bei der Firma; haben Sie vielleicht schon selbst ein Produkt gekauft, und sind Sie mit dem Support zufrieden oder unzufrieden?
2. Bieten Sie das Programm mehreren (!) Interessenten an. Fragen Sie bei den Firmen nach, ob sie an der Vermarktung des Produkts interessiert sind. Schicken Sie dazu eine Beschreibung des Programms (Vorzüge gegenüber anderen Programmen etc.). Eine Demoversion des Programms ist da sehr hilfreich. Es ist durchaus sinnvoll anzufragen, bevor man mit dem Programm angefangen hat.

In meinem Fall (Reflections) habe ich beispielsweise zuerst bei meinem ausgewählten Vertriebspartner angefragt, ob sie an einem Ray-Trace-Programm interessiert seien. Antwort: Ja, interessiert, aber ich solle eine Demoversion zeigen. Daraufhin erst kaufte ich einen Amiga, programmierte den Ray-Tracer soweit, bis man ihn einigermaßen vorführen konnte (der Ray-Tracer existierte schon auf einem anderen Rechner und mußte nur noch auf den Amiga portiert werden) und besuchte damit das Unternehmen. Erst dann wurde der Kontakt konkreter bis zum Vertragsabschluß.
3. Wenn die Firma interessiert ist und der Kontakt sich verfestigt, ist es angebracht, einen Besuch zu machen und sich selber einen Eindruck von Ihrem Partner zu machen. Ein seriöser Vertreiber wird Sie in der Regel auch einladen, wenn er ernsthaft an Ihrem Programm interessiert ist.
4. Nehmen Sie nicht sofort die erste Firma, die Ihr Produkt vermarkten will. Warten Sie die Angebote der anderen ab. Besuchen Sie nach Möglichkeit mehrere Softwarehäuser. Bei der Auswahl des Unternehmens würde ich nicht unbedingt nach den besten Versprechungen gehen, die Ihnen von der Firma gemacht werden. Richten Sie sich eher an den Partner, der einen seriöseren Eindruck macht, der kompetenter erscheint.
5. Bei Auswahl zwischen einer kleineren und einer größeren Firma würde ich mich auch vom persönlichen Eindruck leiten lassen. Beides hat Vor- und Nachteile. Größere Konzerne haben bessere Möglichkeiten für Marketing, sind aber unflexibler. Wichtige Entscheidungsträger sind meistens nicht über Ihr Programm informiert, und so wird bei der Preisgestaltung und beim Marketing nicht genügend auf die Eigenheiten des Programms eingegangen.

Kleinere Firmen sind da u.U. flexibler. Sie können vielleicht genauer auf das Programm eingehen. Solche Firmen gehen aber auch leichter Pleite, wenn es mal eine Zeit lang nicht gut läuft (Anlaufschwierigkeiten gibt es bei jedem Programm), und dann geht der Ärger erst richtig los.
6. Ein Vertrag mit der Firma ist sehr wichtig. Mündliche Vereinbarungen sind wertlos. Lassen Sie alle Vereinbarungen im Vertrag festhalten. Verkaufen Sie nicht Ihr »Lebenswerk« an eine Firma:

...erhält Firma xxx alle Rechte am Programm yyy und allen folgenden Versionen und ähnlichen Programmen in allen Ländern und auf allen existierenden und denkbaren Rechnern...

Legen Sie vielmehr im Vertrag fest, für welche Rechner und Versionen der Vertrag gilt:

...sämtliche Vereinbarungen im Vertrag gelten ausschließlich für die deutschsprachige Version auf Rechnern des Typs Amiga...

Sind Sie mit der Vermarktung zufrieden, können Sie der Firma später immer noch weitere Rechte einräumen. Im Zweifelsfall lassen Sie den Vertrag von einem Rechtsanwalt überprüfen.

Man kann sein Programm aber auch selbst vermarkten. Folgende Tatsachen liegen auf der Hand:
- Man hat höhere Investitionskosten (Werbeanzeigen, Verpackung, Handbuch etc.);
- hoher Arbeitsaufwand (Kundenbetreuung, Support, Kopieren, Verpacken, Buchhaltung etc.)
- unter Umständen höherer Gewinn pro verkauftem Programm. Man kann nach Abzug der Kosten den gesamten Gewinn einstreichen.

Ich persönlich würde daher ein Programm nur selber vermarkten, wenn es in relativ geringen Stückzahlen verkauft wird und somit der Aufwand und die Investitionen nicht überhand nehmen. Dies könnte sich zum Beispiel ergeben, wenn man für einen Kunden bereits eine Spezialanwendung erstellt hat und erfährt (z.B. auf Messen), daß es noch einige weitere Interessenten gibt. Ein anderer Fall ist es natürlich, wenn man überzeugt ist, daß das eigene Programm konkurrenzlos ist (schneller, besser, billiger).

Ein Mittel, um Erfahrungen zu sammeln, ist, Programme als Public-Domain-Programme oder als Shareware anzubieten. Sie bekommen so Erfahrung, Kontakte und Sicherheit. Sie erkennen, ob Ihre Programme ankommen und was noch zu verbessern ist. Haben Sie sich in der Public-Domain-Szene einen Namen gemacht, so ist der Einstieg in die professionelle Vermarktung viel leichter, denn dann kommen Firmen auch auf Sie zu. ■

ACHTUNG PROGRAMMIERER

An alle, die positive oder negative Erfahrungen mit seriösen und unseriösen Vertriebspartnern gesammelt haben: Halten Sie mit diesem Wissen nicht hinterm Berg. Helfen Sie Ihren Leidensgenossen in spe, die Irrtümer und Enttäuschungen zu vermeiden. Zeigen Sie aber auch gute Beispiele auf. Schicken Sie Ihre niedergeschriebenen Einsichten ans AMIGA-Magazin, Kennwort: Programme vermarkten.

ACHTUNG FIRMEN

Oft scheitern Vertriebschancen an den unzureichenden qualitativen und quantitativen Merkmalen der Einsendungen, also nicht der Programme an sich. Schicken auch Sie uns Tips, wie sich Programmanbieter am besten mit ihrem Produkt bewerben. Was muß alles bei der ersten Sendung dabei sein? Überzeugt ein fertig gedrucktes Handbuch oder reichen drei A4-Blätter als erste Beschreibung? Muß der Source-Code dabei sein, genügt eine kompilierte Version oder gar ein Videomitschnitt?

Senden Sie Ihre Tips ans AMIGA-Magazin, Kennwort: Programme vermarkten.

UNSCHLAGBAR IN LEISTUNG UND PREIS

Alle Neuerungen zur brandaktuellen Workbench/Shell 2

Das endgültige AMIGA 500 Handbuch

Amiga 500 komplett: Von der Einführung über DOS, von der Hardware bis zum Programmierkurs – alles Wissenswerte auf einen Blick.

AMIGA Workbench

DATA BECKER

Polk
Das endgültige
Amiga-500-Handbuch
1050 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-89011-373-7

Das sorgt für Gesprächsstoff in der Amiga-Welt: Zu einem unschlagbar günstigen Preis gibt es jetzt das gesamte Know-how zum Amiga 500 in einem einzigen starken Band – dem endgültigen Amiga-500-Handbuch. Auf über 1.000 Seiten finden Sie umfassende Vorstellungen der Hard- und Software – von den zahlreichen Tips für Einsteiger und Anwender bis zu den Insider-Informationen für versiertere Programmierer. Im ersten Teil erfahren Sie alles über den Amiga 500 in der Anwendung, im zweiten steigen Sie mit einem detaillierten Programmierkurs in KickPascal ein.

Aus dem Inhalt:

- Workbench (Menüs, Arbeitstips, Shortcuts)
- Shell (Pfade und Verzeichnisse, die wichtigsten Befehle)
- Organisation (Kickstart, Libraries, Mountlist, Devices, Handler)
- Hardware (Prozessor, Customchips, Schnittstellen)
- Batchdateien,
- die wichtigsten Datenformate
- Standardsoftware (Mal- und Animationsprogramme, Textverarbeitungen, Musikprogramme, Utilities, Public Domain)
- Virenbekämpfung
- Datenfernübertragung
- Druckeranpassung,
- Emulatoren (Atari, Macintosh),
- Zusatz-Hardware (Festplatten, Laufwerke, RAM-Erweiterungen, Modems, Turbokarten, Genlocks, Flickerfixer, Schnittstellenverdoppler)
- Programmieren (Compiler oder Interpreter, Programmstrukturen, BASIC, C, Pascal, Modula II, Assembler)
- Tips und Tricks

Außerdem: ein eigenes Kapitel zu allen Neuerungen der brandaktuellen Workbench/Shell 2.

Betriebssystem-Programmierung und Programmierkurs zu KickPascal:

- das erste Programm
- elementare Datentypen
- Units und Module

Endgültig alles in einem Super-Band: Das endgültige Amiga-500-Handbuch sagt, wo es langgeht. Zu einem unschlagbar günstigen Preis das gesamte Know-how von DATA BECKER.

BESTELLCOUPON

„UNSCHLAGBAR"

Schicken Sie mir: ❑ Das endgültige Amiga-500-Handbuch
❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck ❑ per Nachnahme
(zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

Name: ____________________

Straße: ____________________ PLZ/Ort: ____________________

Bitte einsenden an: DATA BECKER GmbH • Merowingerstraße 30 • 4000 Düsseldorf 1

DATA BECKER

»Seien Sie vorsichtig, wenn Ihre Disketten zu knapp nebeneinanderstehen. Ein neuer Virus magnetisiert eine Diskette beim Speichern derart stark, daß er Disketten infiziert und sich so ungestört ausbreitet!«

von Hans Grill

Virenschutz

SEUCHENPANIK

Solche und ähnliche Schlagzeilen kursieren in diversen Zeitschriften seit Auftreten der ersten (Computer-) Viren und verunsichern die Anwender. Was ist dran an solcher Panikmache? Was kann ein Virus und was kann er nicht?

Um es vorwegzunehmen: Das was im Vorspann steht, ist absoluter Unsinn. Doch verharmlosen sollte man das Thema Viren nicht.

Ein Virus ist ein meist sehr kurzes Programm, das sich selbständig kopiert. Ein Virusprogramm hängt sich an oder in ein Programm, verändert dessen Funktion aber nicht – bis auf eine kleine Feinheit: Das infizierte Programm fängt an, bei jedem Aufruf, neue Virenprogramme zu erzeugen und legt diese im Speicher oder auf Diskette ab bzw. hängt sie an andere gesunde Programme. Das ähnelt sehr dem Mechanismus, nach dem Viren im Organismus Zellen befallen und dann durch Manipulation des Erbmaterials dazu zweckentfremden neue Viren zu produzieren.

Direkt nach Einschalten ist Ihr Computer virenfrei. Irgendein Startprogramm muß den Virus erst aufrufen, d.h. aktivieren: *Ein infiziertes Programm muß durchlaufen werden.* Anders geht es nicht.

Am wirkungsvollsten – was die Vermehrung, nicht was den Schaden angeht – sind solche Viren, die sich an Programme hängen, die bei jedem Start automatisch ausgeführt werden. Wenn ein Virus in einem Programm steckt, das fast nie aufgerufen wird, ist es kein besonders vermehrungsfähiges Exemplar.

Ein Virus steht also entweder im Boot-Block, hängt sich an ein Object-File, trägt sich in die »Startup-Sequence« ein oder infiziert eine von Diskette nachladbare Library, ein Device oder den Disk-Validator. Wir halten fest: Ein Virus kann sich nicht selbst starten, er muß von irgend jemandem aufgerufen werden. Es nützt ihm also nichts, wenn er in der akkugepufferten Uhr steht. Niemand kümmert sich um dort liegende Programme, oder um solche, die zwar die 5. Symphonie von Beethoven spielen aber auf einer Diskette am Dachboden lagern: Wenn man eine infizierte Diskette nicht startet, gibt's auch keine Musik bzw. keine Infektion. Schon gar nicht gibt es Hardwareviren in Monitoren oder Druckern.

Der Boot-Block wird bei jedem Einschieben einer Diskette geladen, jedoch nur nach einem Reset gestartet. Nur wenn ein Virus auf der Startdiskette schlummert, wird er aktiviert.

Viren, die sich an Dateien hängen, sog. Linkviren – was nichts mit einem linken Verhalten zu tun hat, sondern von Linken = Zusammenknüpfen kommt –, werden nur dann gestartet, wenn das infizierte File ein Objekt-File (=Programm-File) ist und man das Programm-File startet. Falls man eine Programmdatei nur kopiert, bleibt der Virus ruhig. Linkviren, die an Daten-Files hängen, können nicht aktiviert werden. Deshalb hängen sie auch nie an Daten-Files, und wer eine solche Spezies programmiert, hat eine Mutation geschaffen, die sich nicht fortpflanzt.

Ist ein Virus einmal gestartet, versucht er, sich ins System einzubauen. Da es sein Ziel ist, auf vielen Disketten Kopien von sich einzunisten, wird er sich gerne an jene Betriebssystemroutinen anhängen, die der Amiga bei Disketten- und Hard-disk-Operationen verwendet. Wenn der Amiga eine Datei lädt oder speichert, herrscht also höchste Gefahr?

Ein weiteres Ziel des Virus ist es, lange innerhalb des Computers zu überleben. Beim Ausschalten des Computers sterben alle Viren. Die meisten überleben jedoch einen Reset, da der Amiga die Möglichkeit bietet, resetfeste Programme zu schreiben. Dies wurde ins Betriebssystem implementiert, damit Druckertreiber und Libraries nicht immer neu geladen werden müssen. Da von diesem Feature jedoch bis jetzt fast ausschließlich Viren Gebrauch machen, gibt es bereits einige »Spezialkickstarts«, die auf den speziellen Teil des Betriebssystems zur Unterstützung resetfester Programme verzichten. Wer einen Amiga 1000 mit so einer Kickstart hochfährt oder sie als EPROM bzw. ROM im A500/2000/2500/3000 einsetzt, löscht auch alle Viren aus dem Speicher, ... bis wieder einer von Diskette oder Hard disk geladen wird.

■ Wie verhindert man nun, daß ein Virus sich fortpflanzt? Nachdem von einer möglicherweise infizierten Diskette gebootet oder Programme gestartet wurden, sollte man nur schreibgeschützte Disketten oder reine Datendisketten einlegen, bis der Computer einmal abgeschaltet war. Den Schreibschutz kann man softwaremäßig nicht (!) umgehen und ein Virus auf reinen Datendisketten kann nicht aktiviert werden, da er nur gemeinsam mit Programm-Files gestartet werden kann.

■ Wie überprüft man, ob eine Diskette infiziert ist?

Boot-Blockviren sind leicht zu finden. Hierfür gibt es eine Unzahl an Testprogrammen, die einem mitteilen, ob es sich um einen »Standard-Boot-Block« oder einen möglicherweise verviren Block handelt. Der Erfolg dieser Programme ist jedoch nur gewährleistet, wenn das System virenfrei ist, also seit dem Einschalten des Geräts noch kein Virus gestartet wurde. Einige Viren modifizieren nämlich die Boot-Block-Leseroutine so, daß diese auch von infizierten Disketten nur Standard-Boot-Blöcke liest.

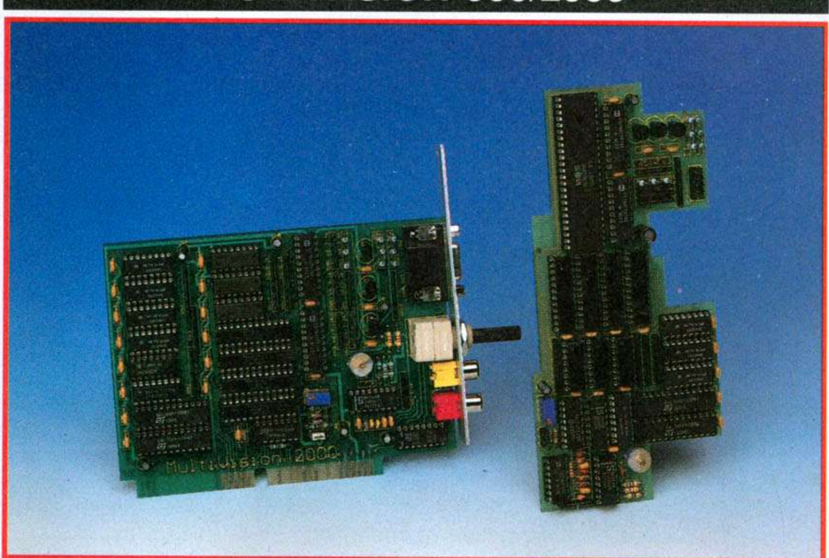
Mit Linkviren infizierte Dateien können nicht als solche erkannt werden, außer ein Suchprogramm kennt die Struktur des betreffenden Virus. Da es aber ständig neue Linkviren gibt und geben wird, kann man diese niemals hundertprozentig erkennen. Ein infiziertes File ist meistens länger als vor der Ansteckung. Es wäre klug, von den wichtigsten Programmdateien Kopien anzufertigen und gelegentlich zu testen, ob die Files sich in der Länge geändert haben. Dann ist mit Garantie davon auszugehen, daß sie von einem Virus befallen wurden, und sie müssen durch die Sicherheitskopien ersetzt werden. Die Filelänge, die im Directory steht, kann jedoch vom Virus nach der Infektion wieder auf den alten Wert gesetzt werden. Die tatsächliche Länge erfährt man, wenn man das File ins RAM kopiert und sich dort die Länge ansieht.

Erkannte Boot-Blockviren entfernt man am einfachsten, indem man die Diskette installiert, also einen Standard-Boot-Block draufschreibt. Mit nur einem Laufwerk schalten Sie Ihr Gerät kurz aus, um vor Viren im System sicher zu sein. Booten Sie dann von einer sauberen Workbench und tippen Sie

```
INSTALL df0: +
```

3-State Computertechnik

MULTIVISION 500/2000



Kein Interlace-Flimmern mehr!

MV2000 wird in den Videoslot des A2000 B/C eingesteckt
MV500 findet Platz im Sockel des Videochips (Denise)

- Volles Overscan (768 x 598 Punkte), 4096 Farben
- 50 Hz Vollbildfrequenz, per Software (im Lieferumfang) bis 100 Hz einstellbar
- Double-Scan-Modus, die schwarzen Zwischenzeilen verschwinden
- Integrierter Stereo-Audio-Verstärker
- kompatibel mit jeder Software
- VGA-kompatibler Videoausgang zum Anschluß von VGA/ Multiscan-Monitoren
- Multivision-Set: mit 14" Multiscreen Farbmonitor 1024 x 768 Pixel, 0,28 mm **999,-**

Test Kickstart 7/91 "sehr gut"

299,-

Harddisk-Systeme SCSI-2

Harddisks für A500 & A2000 • Autoboot unter FastFileSystem (FFS) • abschaltbar • betriebsfertig formatiert • kompatibel mit Kickstart V.2.0 • Übertragungsraten bis weit über 1 MB/sec. möglich • durchgeführter SCSI-Bus

- Filecards belegen nur einen Slot
- A500-Version wird an das Rechnergehäuse angesteckt. Im Harddisk-Modul sind Controller, Festplatte sowie ein DRAM-Controller für bis zu 8 MB RAM untergebracht.

SCSI2-Filecards für A2000/2500:

Seagate	48 MB	798,-	Quantum	52 MB	898,-
Seagate	84 MB	998,-	Quantum	105 MB	1298,-
Seagate	212 MB	1998,-	ohne Harddisk		348,-

SCSI2-Harddisks extern für A 500

Conner	42 MB	998,-	Quantum	105 MB	1498,-
Quantum	52 MB	1098,-			

6 Monate Garantie ● Alles ab Lager lieferbar

Bestellservice
02361/184292

TURBO-BOARDS 68030

Original Commodore A2630-Prozessor-Board für Amiga 2000 mit 25 MHz 68030 & 68882
• 32 Bit-FastRAM • CPU-interne MMU
• Vollasynchrones Timing • UNIX-fähig, abschaltbar.

mit 2.0 MB RAM	mit 4.0 MB RAM
1598,-	1898,-

Floppy Drives

Bus bis df3: • superleise •Slimline • abschaltbar • nur Markenlaufwerke • extern für alle Amigas

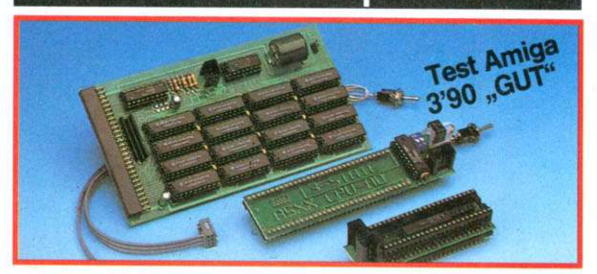
3,5" **159,-** 5,25" **199,-**

A502

Test Amiga 1/90 "gut"

512 KB RAM für Amiga 500 in Megabit-Technologie • abschaltbar • mit Uhr & Akku **89,-**

A580/A580 plus



A580 Grundversion mit 512 KB RAM, erweiterbar bis 2.0 MB **158,-**
inkl. Gary-Adapter • variabel 512 KB – 1.0 MB – 1.5 MB – 1.8 MB • jederzeit bis 1.8 MB nachrüstbar • abschaltbar • autosizing • autoconfig. • inkl. Uhr & Akku

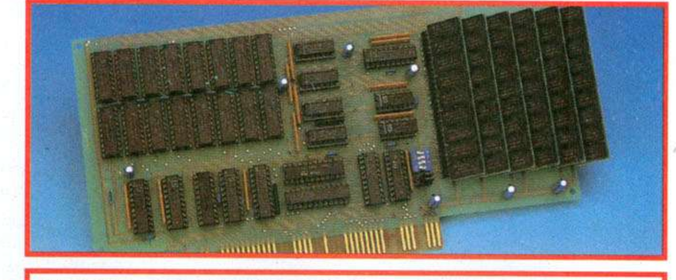
512 KB	178,-	1,0 MB	228,-
1,5 MB	278,-	1,8 MB	328,-

A580 plus 1.0 MB ChipRAM & bis zu 2.5 MB Gesamtspeicher (wenn Big-Agnus 8372A vorhanden) • problemloser Einbau, OHNE Änderungen am Mainboard des A500 • inkl. CPU-Adapter & 2. Schalter für Umschaltung zwischen 512 KB und 1.0 MB ChipRAM

512 KB	228,-	1,0 MB	278,-
1,5 MB	328,-	2,0 MB	378,-

AMIGA-TEST
sehr gut
Mega Mix 2000
10,4 von 12 GESAMT-URTEIL AUSG. 10.90

MegaMix 2000



512 KB bis 8 MB RAM-Karte für Amiga 2000 • abschaltbar
autokonfigurierend • 100 % Amiga-kompatibel • keine Waitstates
Lieferbar in den Ausbaustufen:

512 KB	1,0 MB	2,0 MB	4,0 MB	8,0 MB
278,-	318,-	378,-	568,-	928,-

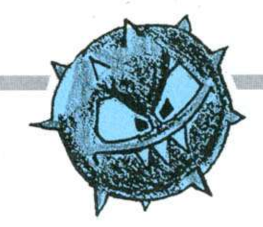
Händlerdistribution Inland/Ausland:

3-State ist Ihr Distributor im Bereich Groß- & Einzelhandel. Wir bieten Ihnen High-Tech Products bei günstigen Konditionen und kurzen Lieferzeiten durch gezielte Lagerhaltung.
Wenn Sie 3-State-Partner werden wollen oder nähere Informationen über unseren Händlerservice erhalten möchten, wenden Sie sich bitte telefonisch an einen für Sie zuständigen Mitarbeiter oder bewerben Sie sich schriftlich mit den üblichen Unterlagen.

3-State Computertechnik GmbH
Blumenthalallee 6
D-4350 Recklinghausen
Tel.: 02361/184292
Fax: 02361/184243

Versand per Nachnahme + 10 DM. Lieferung nur zu unseren allg. Geschäftsbedingungen. Mit dieser Preisliste verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit. Techn. Änderungen vorbehalten.





Warten Sie, bis das Laufwerk verstummt. Dann legen Sie die infizierte Diskette ein und drücken < Return >. Achtung: Bei manchen Spielen steht im Boot-Block eine Laderoutine. Das ist kein Virus, auch wenn der Virenkiller anderer Meinung ist. Installieren Sie nie einen solchen Boot-Block, sonst kann der Amiga Ihr Spiel nicht mehr laden und starten.

Programme mit Boot-Loader erkennt man daran, daß man beim Laden kein DOS-Window sieht und meist direkt nach Einlegen der Diskette ein Bild angezeigt wird.

Die Motive von Virenprogrammierern sind unterschiedlich. Meist ist es nur eine Herausforderung, so wie andere gerne Kreuzworträtsel lösen. Denn, obwohl viele anderer Meinung sind, ist es nicht leicht, einen guten Virus zu schreiben. Ein fortpflanzungsfreudiger Virus sollte sich sowohl in den Bootblock als auch an Programme hängen können, sich ordnungsgemäß ins System einbauen, auf allen Kickstarts laufen, resetfest sein und die - nicht sonderlich gut programmierten - Virenalarmsysteme einiger »Spezialkickstarts« umgehen können.

SEUCHENPANIK

Linkviren hängen an Programm-Files und können derart gut mit diesem File vermischt sein, daß man sie nur mit spezieller Virensoftware löschen sollte. Anderenfalls könnten Sie ein Programm zerstören. Wenn der Virus jedoch nur dem IRQ-Virus (erster Linkvirus) nachprogrammiert ist, müssen Sie nur das erste Segment des infizierten Files entfernen. (Software auf Fish-Disk)

Die meisten Viren richten keinen Schaden an, sondern kopieren sich nur weiter. Aber selbst dabei können sie Daten zerstören, z.B. wenn ein Linkvirus nicht prüft, ob er auf der Diskette Platz hat oder ein Boot-Virus sich auch über Boot-Ladeprogramme schreibt. Bösartige Viren zerstören absichtlich Daten. Es ist jedoch nicht möglich, den Amiga softwaremäßig zu beschädigen ... auch wenn es genug solcher Gerüchte gibt.

Viren könnten im Grunde sogar nützlich sein - wie in der Biologie ist es denkbar, Viren umzuprogrammieren, um z.B. Medikamente zu produzieren. Es wäre wünschenswert, daß es gutartige Viren gäbe, die irgendwelche Utilities mitkopieren oder Programme, an die sie sich hängen, gleich »crunchen« (packen = kleiner machen, ohne daß Information verlorengeht).

Wäre es nicht fabelhaft, wenn Sie Ihren Druckertreiber nur auf eine einzige Diskette schreiben müßten und er in einer Woche auf allen ihren Disketten installiert ist? Oder wenn auf Ihren Disketten immer mehr Platz frei wird, da alle Files gecruncht werden? Auch könnte ein Sicherheitsvirus nach bösen Viren Ausschau halten und diese vernichten. Es bleibt zu hoffen, daß Virenprogrammierer in derlei Aufgaben mehr Bestätigung finden. *ub*



Die wichtigsten Fachbegriffe (2)

AMIGA-DOS & SHELL

Da liest man einen Artikel, stößt auf unbekannte Fachbegriffe, und schon geht die Sucherei los. Das ist jetzt vorbei: AMIGA-Glossar aufschlagen und begreifen. Und natürlich können Sie das Ganze auch raustrennen und sammeln. Den ersten Teil finden Sie in Ausgabe 9/91 auf Seite 87.

von Peter Aurich

Funktion und Arbeitsweise der Schubladen und Piktogramme auf der Workbench sind schnell gelernt. Bei den Fachbegriffen rund um Shell und CLI dauert es meist etwas länger. Wir haben die wichtigsten Begriffe zu diesem Thema für Sie zusammengefaßt und erklären ihre Bedeutung.



Laufwerksname

Name eines Disketten- (df0 bis df3) oder Festplattenlaufwerks (meist dh0 oder dh1).

Logisches Laufwerk

-> Gerät



Newshell

(ab OS 2.0 internes) Systemprogramm; startet einen neuen Shell-Prozeß, der ein Fenster für die Eingabe von Systembefehlen öffnet (-> Shell). Befehlsformat: »NEWSHELL [<Fensterfestlegung>] [FROM <Dateiname>]



Operating System (OS)

Das Betriebssystem eines Computers. Beim Amiga besteht das OS aus einem Kern von Programmroutinen im -> ROM (Kickstart) sowie den Benutzeroberflächen Shell und Workbench auf einer -> Start- oder Systemdiskette namens Workbench. Bei Systemen mit Autoboot-Festplatte ist eine Startdiskette nicht erforderlich, denn die Daten der Systemdiskette befinden sich auf der Platte - das System startet (bootet) von der Festplatte. Der Amiga 1000 hatte Premiere mit OS 1.1 und wurde später mit der Version 1.2 ausgeliefert, das sich zunächst auch im Amiga 500 und 2000 befand. Ab 1989 steckte OS 1.3 in den Computern. OS 2.0 wurde erstmals Ende 1990 mit dem Amiga 3000 ausgeliefert.

OS

-> Operating System



Parameter

Die zunächst unbestimmte(n) Variable(n) einer mathematischen Funktion bzw. einer Funktion, einer Anweisung oder eines Befehls einer Programmier- oder Kommandosprache, durch die eine Variation des jeweiligen Zusammenhangs erreicht wird. Bei der mathematischen Funktion »y=mx+b« sind »m« und »b« Parameter. Sie beschreiben die Steigung und den y-Achsen-Schnittpunkt einer Geraden. Programme werden für die Erfüllung einer bestimmten Aufgabe geschrieben; Parameter ändern ihre Funktionsweise innerhalb dieses Rahmens (parametrische Programmierung). Man unterscheidet Zwangsparameter, die angegeben werden müssen, und Wahlparameter. Kennwortparameter werden durch ein Schlüsselwort eingeleitet bzw. gekennzeichnet. Stellungsparameter sind in einer bestimmten Reihenfolge anzugeben und werden meist durch ein Sonderzeichen (Komma oder Semikolon) getrennt. Damit das System erkennt, daß Wahlparameter fehlen, müssen zumindest in der Mitte der Anweisung die entsprechenden Trennzeichen angegeben werden.

Path

(ab OS 2.0 internes) Systemprogramm; ergänzt die Liste der -> Suchpfade um den angegebenen Pfadnamen bzw. zeigt die Liste an. Befehlsformat: »PATH [SHOW] [ADD <Verzeichnis>] [RESET] [QUIET%1)]«

1) ab OS 1.3

Pfad

Folge von Verzeichnisnamen (path), evtl. angeführt vom Namen eines -> Geräts oder Datenträgers (-> Volume), die einen Weg meist nach unten in der hierarchischen -> Verzeichnisstruktur eines Datenträgers beschreiben. Verzeichnisnamen sind durch einen Schrägstrich voneinander zu trennen, der führende Gerätename durch einen Doppelpunkt vom folgenden Verzeichnisnamen. Beispiel: »df0:Superbase/Daten/Verein«. An der linken Seite beginnt der komplette Pfad mit dem -> Wurzelverzeichnis des Datenträgers, dann folgen die Verzeichnisse von der oberen Ebene (-> Baumstruktur) bis zu dem Verzeichnis, in dem sich das gewünschte Element befindet. Fehlt der Geräte- oder Datenträgername, sucht das Betriebssystem das zuerst angegebene Verzeichnis im aktuellen Verzeichnis.


DL900
DL1100
DL1200
FUJITSU DL1100



GANZ DER PAPA
3 echte FUJITSUs zum kleinen Preis
Ganz der Papa. Aber so vorlaut und aufgeweckt, wie Kinder nur sein können, wenn sie aus der interessanten FUJITSU-Familie kommen. Von den Großen nehmen sich unsere Drucker DL900, DL1100 und DL1200 das, was sie brauchen können. Und wenn es darum geht, ihre Geber-Qualitäten zu beweisen, sind sie eine Klasse für sich. In Preis und Leistung zum Beispiel, in Schnelligkeit und Platzersparnis etwa. Was die Kleinen technisch alles auf die Reihe kriegen, darüber staunt manchmal sogar der Papa. Am besten Sie schauen sich das selbst mal an. Unsere Youngsters freuen sich immer auf neue Freunde.
Fakten, die für sich sprechen:
A4-Druck im Querformat bei kleinster Standfläche (ab 46 × 25 cm)
180/240 Zeichen/Sekunde – Grafikauflösung 360 × 360 Punkte/Zoll
extrem leise bei 52 dB(A)
7 residente Schriften
Einzelblatteinzug optional
Bei DL1100 und DL1200 Doppelschacht optional, Farboption nachrüstbar.
Bitte senden Sie mir genauere Unterlagen über
☐ die Jüngsten von FUJITSU, DL900, DL1100, DL1200
☐ das gesamte FUJITSU-Drucker-Programm
Name
Straße
PLZ, Ort
Firma
AMI 10/91
Coupon an FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH
Frankfurter Ring 211 · 8000 München · Telefon 089/32378-0
FUJITSU





Search

Systembefehl; sucht die angegebene Zeichenfolge in den Dateinamen bzw. in den Dateien des angegebenen Verzeichnisses (samt dessen Unterverzeichnisse). Befehlsformat: »SEARCH [FROM] <Name I Namensmuster> [SEARCH I NAME] <Zeichenfolge I Namensmuster> [ALL] [NONUM] [QUIET] [QUICK] [QUICK] [FILE] [PATTERN]%1«

1) ab OS 2.0

Shell-Startup

Datei mit Shell/CLI-Anweisungen (-> Befehlsdatei), die das Betriebssystem beim Start einer Shell ausführt.

Shell

Text- bzw. zeilenorientierte -> Benutzeroberfläche, ersetzt ab OS 1.3 das CLI. Die Shell ist ein Programm, das ein Fenster auf dem -> Workbench-Screen öffnet und darüber die Namen von -> Anwenderprogrammen oder -> Systembefehlen entgegennimmt, die es lädt und startet. Die Shell sucht Programme ohne -> Pfadangabe im -> aktuellen Verzeichnis, im -> logischen Laufwerk C und in den mit -> PATH in ihrer Liste -> der Suchpfade ergänzten Verzeichnisse. Jede Shell verwaltet eine Pseudonym- oder Übersetzungsliste, über die man mit ALIAS beliebigen Zeichenfolgen Abkürzungen zuordnen kann. Ab OS 2.0 sind die Systembefehle ALIAS, ASK, CD, ECHO, ELSE, IF, ENDCLI, ENDSHELL, ENDIF, ENDSKIP, FAILAT, FAULT, GETENV, IF, LAB, PATH, PROMPT, QUIT, RESIDENT, SETENV, SKIP, STACK und WHY in der Shell integriert.

DIE EDITIERFUNKTIONEN DER SHELL

Taste	Funktion
<Backspace>	löscht Zeichen links vom Cursor
<Del>	löscht Zeichen an der Cursorposition
<Ctrl k>	löscht alle Zeichen von der Cursorposition bis zum Ende
<Ctrl u>	löscht alle Zeichen von der Cursorposition bis zum Zeilenende
<Shift Cursor_links> oder <Ctrl a>	positioniert Cursor an den Zeilenanfang
<Shift Cursor_rechts> oder <Ctrl z>	positioniert Cursor am Zeilenende
<Ctrl w>	bewegt Cursor zur nächsten Tabulatorstelle

Startup-Sequence

Datei mit Shell/CLI-Anweisungen im Verzeichnis »s« der Boot-Diskette, die beim Start des Computers ausgeführt werden.

Suchpfad

Liste von Verzeichnissen, in denen Shell oder CLI Programme suchen, bei deren Aufruf kein Pfadname angegeben wurde (search path). Die Suche beginnt im aktuellen Verzeichnis, dann kommen alle mit dem DOS-Befehl PATH ergänzten Verzeichnisse dran, und am Schluß sehen CLI und Shell im logischen Laufwerk c nach. Anweisungen der Standard-Startup-Sequence ergänzen den Suchpfad mit den Verzeichnissen Utilities, Prefs, s und der RAM-Disk. PATH ohne Angabe eines Verzeichnisses gibt den Suchpfad aus.

Systemprogramm

Programme in den Verzeichnissen »c« und »system« der Workbench, die im wesentlichen systemverwaltende Tätigkeiten durchführen, z.B. Dateien oder Verzeichnisse kopieren, umbenennen und anzeigen, Systemdatum einstellen, logische Laufwerke zuweisen oder Disketten formatieren (-> Amiga-DOS). Systemprogramme werden wie Anwenderprogramme durch Eingabe des Dateinamens im Fenster einer Shell oder eines CLI gestartet. Sie ähneln von der Struktur und Arbeitsweise den Befehlen einer Programmiersprache und heißen deshalb auch System- oder DOS-Befehle. (Im AMIGA-Glossar schreiben wir zur Unterscheidung zwischen Systembefehl und dem entsprechenden Programm den DOS-Befehl groß.) Systemprogramme sind ohne weiteres nicht vorbereitet für den Aufruf von der Workbench und besitzen deshalb auch kein Piktogramm. Die Arbeitsweise der meisten Systemprogramme können Sie durch Angabe von Steuerzeichen (Optionen) oder Parameter ändern (-> Befehlsschablone). So gibt TYPE bei Angabe von »opt h« den Inhalt einer Datei im Hexadezimalcode aus.



Unterverzeichnis

-> Verzeichnis in einem Verzeichnis (subdirectory)



Verzeichnis

Namensliste (directory) der in einer Dateigruppe (Schublade) enthaltenen Dateien und Unterverzeichnisse oder Name einer solchen Gruppe. Wie einen Schrank in Schubladen kann man die Speicherkapazität eines Datenträgers in Gruppen aufteilen. Die Aufteilung erfolgt dynamisch, d.h es wird einer Gruppe kein fester Speicherbereich zugewiesen. Der benötigte Platz ist von der Anzahl und Größe der enthaltenen Dateien abhängig. Verzeichnisse sind auf der Workbench als Schubladen sichtbar, falls die nötige ».info«-Datei vorhanden ist. Auf der Workbench 2.0 kann man auch Schubladen ohne ».info«-Datei anzeigen lassen. Ihr Name steht unter dem Piktogramm.

Verzeichnisstruktur

Art der Gliederung von -> Verzeichnissen auf Datenträgern (directory structure). In der Regel sind Verzeichnisse hierarchisch verkettet (-> Hierarchie)

Volume

Name einer Diskette oder Festplattenpartition.



Wurzelverzeichnis

Oberstes -> Verzeichnis der hierarchischen Verzeichnisstruktur eines Datenträgers (root directory). Das Wurzelverzeichnis hat den Namen des Datenträgers (Diskette oder Festplattenpartition).



Literaturquellen:

[1] Häring/Aurich: Die Devices des Amiga; AMIGA-Magazin 4/90, Seite 70

[2] Hans Herbert Schulze: Computer Enzyklopädie; Rowohlt Taschenbuch Verlag

Aktienanalyse in Basic

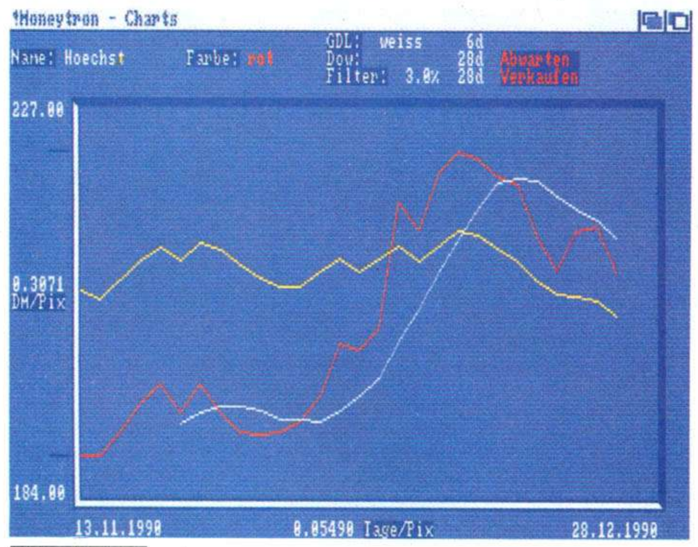
MONEYTRON MACHT

Es gibt inzwischen immer mehr Programme, um Aktienkurse zu analysieren und Kaufempfehlungen zu geben. Eine interessante Anwendung für PCs - kann man doch durch die richtigen Anlageentscheidungen Geld verdienen. Das Programm des Monats, »Moneytron«, hilft Ihnen ebenfalls beim Gang an die Börse.

von Armin Hofer

Unser Programm des Monats »Moneytron« ist ein Basic-Programm zur technischen Analyse von Wertpapieren. Es stellt Aktienkurse, Indices und Devisenkurse grafisch dar. Ein Ziel der Aktienanalyse ist es beispielsweise, wiederkehrende Kursschwankungen zu finden; seien Sie nun saisonaler Art oder durch andere Ereignisse ausgelöst. Sobald man eine bestimmte Formation im Ansatz erkennt, weiß man - oder kann es zumindest vermuten - wohin der Kurs geht.

Sicher gehört zur Chartanalyse eine gehörige Portion Erfahrung, aber die kann jeder mit »Moneytron« im Laufe der Zeit gewinnen. Vielleicht verfolgen Sie einfach einmal ein paar Aktien und versuchen, Aussagen über deren künftige Kursentwicklung zu machen.



Analyse **Hoechst als Chartbild mit GD-Linie und AD-Linie - kaufen oder nicht?**

Wenn Sie in 80 Prozent aller Fälle richtigliegen, wäre das sicher ein Grund, auch einmal an der Börse Ihr Geld anzulegen - die Betonung liegt auf »anzulegen«, ein Glücksspiel sollte Ihr Engagement nie sein. Und Moneytron stellt nicht nur die Kurse dar. Dafür könnte man zur Not noch ein Blatt Millimeterpapier nehmen. »Moneytron« hilft auch bei der Analyse des Kursverlaufs. Hierbei werden mathematische Verfahren angewendet, um ihn auszuwerten. Heraus kommt dann, je nach Methode, eine Kennziffer oder eine Kennlinie, die hilft, vorauszusagen, ob eine Aktie zu teuer oder zu billig ist, d.h. ob die Aktie steigen oder fallen wird.

Die meisten Verfahren liefern sogar Empfehlungen zum Kauf bzw. Verkauf einer Aktie - und das vollautomatisch. Alles, was Sie machen müssen, ist Ihre Kursdatei zu pflegen und jeden Tag zu aktualisieren. Sie finden die Kurse der meisten in Deutschland gehandelten Aktien in überregionalen Tageszeitungen, z.B. der Welt, der Süddeutschen oder im Handelsblatt.

Lange schon haben sich Börsianer und auch Mathematiker in der ganzen Welt mit dem Thema Aktienanalyse beschäftigt; Methoden zur Analyse gibt es bereits wie Sand am Meer; alles wird mit allem kombiniert, korreliert und verknüpft. Bücher zur Chartanalyse gibt es ebenfalls reichlich (siehe Literaturvorschlag). Der Reiz ist einfach enorm, den Kurs einer Aktie anhand des Kursverlaufs vorherzusagen; würde es doch bedeuten, man könnte reich werden, wenn man ein entsprechendes Rezept fände. So, als wüßte man die Lottozahlen bereits vorher.

Einige Methoden haben sich besonders bewährt, die auch »Moneytron« unterstützt:

■ Die gleitende Durchschnittslinie (GDL): Eine GDL dient dazu, den Kursverlauf zu glätten und das Chartbild übersichtlicher zu gestalten. Die Berechnung einer 200-Tage-GDL erfolgt folgendermaßen: Man nimmt immer 200 fortlaufende Kurse, berechnet das arithmetische Mittel und trägt es beim 200. Tag ein. Dieses Verfahren führt man für alle Tage aus, für jeden notiert man also den Mittelwert der letzten 200 Tage. Klar, daß die Linie erst startet, wenn man 200 Tage zusammenhat, man muß also schon fast ein Jahr lang die Kurse verfolgen. Zum Glück gibt es Quellen, aus denen man sich mit Kursen aus der Vergangenheit versorgen kann, z.B. Btx, Mailboxen, Kursdisketten etc.

Gleitende Durchschnittslinien dienen dazu, einen Trend für eine Aktie zu bestimmen. Steigt die Linie, befindet sich die Aktie im Aufwärtstrend und umgekehrt. Durchbricht der Aktienkurs die Linie nach oben, ist das ein Kaufsignal; geht er durch die Linie nach unten ist Vorsicht am Platz. Allerdings sollte man eine Sicherheitsmarge einbauen, um Fehlinterpretationen auszuschließen: Erst bei einem Durchbruch um ca. 2 Prozent ist ein Kauf- bzw. Verkaufssignal aussagefähig - jeder Anleger hat hier eigene Methoden, die er aus Erfahrung und/oder Intuition wählt.

Das Ganze kann man in einem Programm einbauen: Moneytron ist daher nicht nur ein Programm zur Darstellung von Charts; es zeigt auch Kauf- und Verkaufssignale an! Nach folgenden Regeln:

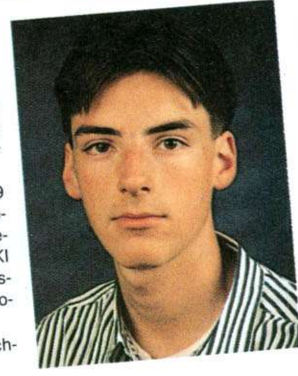
Kaufsignal:
- waagerecht verlaufende GDL wird nachhaltig (ca. 3 Prozent Kursunterschied) nach oben durchbrochen
- der aktuelle Kurs befindet sich weit unter der GDL, deshalb ist meist eine technische Reaktion nach oben zu erwarten

Verkaufssignal:
- wie Kaufsignal, nur Kurs durchbricht GDL nach unten

Je länger die Zeitspanne, desto längerfristig sind die gewonnen Erkenntnisse. Die Länge einer GDL (= Tage der Linie) ist bei »Moneytron« beliebig wählbar. Gängig sind 30-, 100- und 200-Tage-GDLs. Je länger die Linie, desto träger reagiert sie auf Trendwen-

GEWINN 2000 MARK

ARMIN HOFER



Der Autor von Moneytron, Armin Hofer, ist 17 Jahre alt und besucht die 12. Klasse des Ferdinand-Porsche-Gymnasiums in Stuttgart-Zuffenhausen.

Den Einstieg in die Computer fand er 1989 mit einem Amiga 2000, mit dem er nach eigenem Bekunden auch heute noch sehr zufrieden ist. Neben der Chartanalyse gehört KI (Künstliche Intelligenz) zu seinem Interessengebiet, speziell neuronale Netze und Programmierung in Prolog.

Mit dem Honorar für das Programm möchte er sich einen Laserdrucker kaufen.

MONETEN

den. Und desto sicherer sind die gewonnen Aussagen. Allerdings bringt die lange Reaktionszeit Spekulanten auch um die Chance, an kurzen Schwankungen Geld zu verdienen, da die Chartsignale erst eintreffen, wenn der Aktienkurs bereits mehrere Prozentpunkte rauf- oder runtergegangen ist. Für Primärtrends (kurzfristige Trends) sind deshalb kurze GDLs mit ca. 30 Tagen notwendig; mit ihnen kann man evtl. auch Kurssprünge innerhalb eines Monats optimal für Kauf und Verkauf nutzen, damit - auch nach Abzug der Steuern - ein Gewinn in der Kasse bleibt. Langfristig operierende Anleger sollten den 200-Tage-Schnitt zu Rate ziehen.

■ Die Advance-Decline-Linie (AD-Linie):

Die AD-Linie stellt gewissermaßen einen verbesserten Aktienindex dar, so wie der DAX-Index für den deutschen Aktienmarkt oder der Dow Jones für die Börse an der Wallstreet (USA). Das Verfahren ist deshalb nur für die Gesamtmarktanalyse geeignet. Die Berechnung erfolgt nach der Gleichung:

```
AD-Wert = (Zahl, der im Kurs gestiegenen Aktien) -
  (Zahl, der im Kurs gefallenen Aktien) + AD-Wert des Vortags
```

Aufgrund dieser Berechnungsart kann man sagen, daß die AD-Linie eine quantitative Bewertung eines Marktes zuläßt.

Daß man einen Markt besser anhand der AD-Linie beurteilen kann, liegt daran, daß bei steigenden Kursen von wenigen Blue-Chips - so etwas wie die Edel-Aktien Daimler, Siemens etc. - und bei gleichzeitig fallenden Kursen vieler kleinerer AGs der Aktienindex trotzdem nach oben geht - die AD-Linie spiegelt das Marktgeschehen jedoch realistischer und fällt. Je mehr Aktien Sie mit »Moneytron« speichern, desto genauer ist die AD-Linie. Regeln:

Kaufsignal (für einen ganz bestimmten Markt):
- AD-Linie zeigt nach oben

Verkaufssignal:
- AD-Linie zeigt nach unten

■ Dow-Theorie:

Die Dow-Theorie ist wie die AD-Linie ein Instrument zur Gesamtmarktanalyse. Sie hilft, Trendwechsel bei Sekundärtrends (mittelfristige Trends) aufzupüren und zu erkennen. Analyseregeln:

Kaufsignal, bei Beginn eines Aufwärtstrends:
- aktueller Kurs liegt höher als vorhergehendes Kurshoch und der letzte Tiefststand liegt höher als der vorhergehende Tiefpunkt

Verkaufssignal, bei Beginn eines Abwärtstrends:
- aktueller Kurs liegt tiefer als vorhergehender Tiefststand und das letzte Hoch liegt unter dem vorhergehenden Höchstpunkt

»Moneytron« gibt alle Kauf- und Verkaufsempfehlungen selbständig aus. Die Dow-Theorie und die AD-Linie sollten nur zur Unterstützung der Einzelanalyse eingesetzt werden.

■ Die Filterregel: Sie hat die Aufgabe, längerfristige Trends aus dem Primärtrend herauszufiltern. Analyseregeln:

Kaufsignal:
- wenn der Kurs seit dem letzten Tief um x% gestiegen ist

Verkaufssignal:
- wenn der Kurs seit dem letzten Hoch um x% gefallen ist.

Sie können x% beliebig eingeben. Dabei sollten Sie nur Filter zwischen 1 und 4 Prozent wählen. Empfehlungen gibt »Moneytron« auch hier automatisch aus.

Bei allen Methoden kann der Analysezeitraum beliebig gewählt werden. Setzt man die Spanne auf relativ viele Tage, untersucht das Programm längerfristige Trends.

□ Das Programm öffnet zwei Fenster, eines für die Kommunikation zwischen »Moneytron« und dem Benutzer (Datenfenster) und eines für die Grafik (Chart-Fenster). Zwischen den Fenstern wechselt man durch Anklicken des Hintergrundsymbols hin und her.

Zu den Menüpunkten:

□ Specials - KD eingeben: fordert den Benutzer auf, ein neues Kursdatum einzugeben. Auf dieses Datum, das oben links im Datenfenster zu sehen ist, beziehen sich die Aktionen:

- Notierungen - Kurse zeigen
- Notierungen - Kurse zeigen

Sie geben das Datum entweder in der Form »TT.MM.JJJJ« ein, oder, wenn schon ein Datensatz für das alte Kursdatum existiert, einfach die Differenz in Tagen zu diesem alten KD. Der Rahmen für die Anzahl der Tagesdifferenz wird mit angegeben. Drückt man nur <Return>, ändert sich nichts am KD.

□ Specials - Datei Infos: gibt Informationen über die Dateien »m.Kurse« und »m.Notierungen« aus.

□ Specials - Quit: beendet Ihre Börsensitzung

□ Notierungen - Auswahl: fordert auf, ein Wertpapier zur Analyse auszuwählen, danach wird die Chartanalyse aktiviert.

□ Notierungen - Kurse zeigen: zeigt die Kurse der Aktien zum Kursdatum an und die Veränderung zum Vortag.

□ Notierungen - Kurse eingeben: fordert auf, die Kurse des eingestellten Tages einzugeben. Unter dem KD werden die eingegebenen Werte in der Datei »m.Kurse« neu gespeichert, oder, falls schon ein Datensatz für diesen Tag vorhanden ist, überschrieben.

Gibt man vorher ein neues KD ein, muß entweder schon ein Datensatz hierzu vorhanden sein, oder das KD muß jünger sein als das KD des letzten Datensatzes (wird vom Programm überprüft). Drückt man bei Eingabe eines Kurses <Return>, wird der Kurs nicht überschrieben. So kann man bequem einzelne Kurse ändern, ohne die anderen neu einzutippen.

□ Notierungen - Neue anlegen: um neue Papiere ins Depot aufzunehmen. Geben Sie in der anschließenden Abfrage den Namen Ihrer neuen Aktie ein.

□ Chartanalyse - Chart löschen: löscht das Chartfenster

□ Chartanalyse - Daten eingeben: Mit diesem Menüpunkt lassen sich alle analyserelevanten Einstellungen ändern. Möchten Sie eine Einstellung behalten, drücken Sie <Return>.

□ Chartanalyse - Kurstabelle: gibt die letzten 25 Kurse der gewählten Aktie im Datenfenster aus. Prozentangaben zeigen die Veränderungen zum Vortag.

□ Chartanalyse - GDLs: zeichnet die GDL mit dem angegebenen Zeitintervall in weißer Farbe in ein Chartbild

□ Chartanalyse - AD-Linie: zeichnet die AD-Linie

□ Chartanalyse - Filter: gibt Verkaufs- bzw. Kaufempfehlungen der Filterregel aus

□ Chartanalyse - Dow-Theorie: gibt Verkaufs- bzw. Kaufempfehlungen der Dow-Theorie aus

□ Chartanalyse - Print-Chart: druckt das Chartfenster mit Hilfe des Programms »GraphicDump« aus. Dazu werden die Farben bei Schwarzweißdruckern in Grauwerte umgewandelt.

Das Bessere ist der Feind des Guten: Das trifft natürlich auch für unser Programm des Monats zu. Gerade ein solches Programm kann noch ausgebaut und verfeinert werden, z.B. könnte man eine Depotverwaltung integrieren, weitere Analyseverfahren ergänzen, Funktionen zum direkten Vergleich zweier Aktien oder einer Aktie mit einem Index einbauen, Btx-Dateien importierbar machen und, und, und... Falls Sie ein paar nützliche Ideen umsetzen können, schicken Sie Ihre Ergänzungen ans AMIGA-Magazin. Wir werden das Projekt Chartanalyseprogramm ständig ausbauen und im AMIGA-Magazin die besten Erweiterungen vorstellen. *ub*

MONEYTRON - ÜBERBLICK

Programmiersprache	Amiga-Basic
benötigte Dateien	- Amiga-Basic im Hauptverzeichnis - dos.bmap. im Verzeichnis von Moneytron - m.Kurse: enthält gespeicherte Kurse, wird vom Programm angelegt - m.Notierungen: enthält Namen der Wertpapiere. Die Datei wird vom Programm eingerichtet.
Kurvendarstellung	- Linien-, Balken-, Flächencharts
Analysemethoden	- gleitende Durchschnittslinien - Advance-Decline-Linie - Filterregel - Dow-Theorie

Literatur:

[1] Erfolgreiche Anlagestrategien für Aktien, Prof. Frank W. Mühlbradt

[2] Computergesteuerte Anlageberatung, R. Schätzle/P. Cate, Markt & Technik Verlag

[3] Spekulation mit System, W. Kurzawa, Markt & Technik Verlag

Programmname:	Moneytron.bas
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	Amiga-Basic

```
Programmautor: Helge Hofer
---------------------------
  1 TTO CLEAR 30000&, 20000&
  2 LI  ON ERROR GOTO Fehler
  3 ri  ON BREAK GOSUB Abbruch
  4 2F  BREAK ON
  5 Cj  Main:
  6 4M1  GOSUB InitSystem : GOSUB Menus
  7 jy   ON MENU GOSUB MenuSelect
  8 Mm   MENU ON
  9 aQ0 Warten:
 10 211  SLEEP : GOTO Warten
 11 c00 Ende:
 12 R71  GOSUB CloseAll
 13 xs0 END
 14 Fb  CloseAll:
 15 Zx1  WINDOW OUTPUT 1 : MENU RESET
 16 Sd   CLOSE 1 : CLOSE 2 : WINDOW CLOSE 3 : WINDOW CLOSE 2
 17 LY   SCREEN CLOSE 1 : LIBRARY CLOSE
 18 eG0 RETURN
 19 z9  Abbruch:
 20 Nq1  WINDOW OUTPUT 1 : PRINT "Unterbrechung"
 21 BN0 RETURN Ende
 22 JE  fehler:
 23 b31  WINDOW OUTPUT 1 : PRINT "Fehler"
 24 Ok0 RESUME Ende
 25 5w  InitSystem:
 26 WH1  DECLARE FUNCTION execute LIBRARY
 27 cz   LIBRARY "dos.library"
 28 yf   SCREEN 1,640,250,3,2
 29 kp   wtitle1$ = " Moneytron-Analyse"+SPACE$(44)+"Charts >->"
 30 MT   wtitle2$ = " Moneytron-Charts"
 31 Rk   WINDOW 3,wtitle2$,,20,1 : WINDOW 2,wtitle1$,,20,1
 32 sh   DIM Notierung$(50),Kurs(50),VKurs(50)
 33 9e   GOSUB Colors
 34 Hp   datum$ = MID$(DATE$,4,2)+"."+LEFT$(DATE$,2)+"."+RIGHT$(DAT
         E$,4)
 35 hW   OPEN "R",1,"df0:m.Kurse",210 ' Arbeits-Diskette in df0:
 36 7C   FIELD 1,10 AS kd$,200 AS k$  ' bitte ohne Schreibschutz
 37 5U   Danz% = LOF(1)/210           ' immer m. Sicherheitskopie!
 38 bP   IF Danz% > 0 THEN             ' arbeiten
 39 fn2   GET 1,1    : ekd$ = kd$
 40 nk    GET 1,Danz%: lkd$ = kd$ : Kdatum$ = lkd$
 41 Gz1  ELSE
 42 lD2   Kdatum$ = datum$
 43 dW1  END IF
 44 Ch   filr$ = SPACE$(9) : dowr$ = SPACE$(9) :atdow% = Danz%
 45 aB   atfil% = Danz%    : atgdl% = 6      :fil = 3!  : fa% = 2
 46 Dx   OPEN "R",2,"df0:m.Notierungen"     ' vor dem 1.Start des
 47 px   CLOSE 2                 ' Programms muß eine leere Datei mit
 48 BI   OPEN "df0:m.Notierungen" FOR INPUT AS #2 ' dem Pfad u. de
         m
 49 2M   WHILE NOT EOF(2)           ' Namen df0:money/m.Notierungen
 50 Nh2   anz% = anz%+1             ' eingerichtet werden.
 51 uA    INPUT#2,Notierung$(anz%)  ' Probedatei mit Daten auf
 52 qm1  WEND                       ' Programmservice-Diskette
 53 iT   CLOSE 2
 54 W8   WINDOW OUTPUT 3 : PAINT (10,10),2
 55 SA   GOSUB ClS1 : GOSUB ClS2
 56 Gs0 RETURN
 57 TO  Menus:
 58 gu1  MENU 1,0,1,"Specials "     : MENU 1,1,1,"KD eingeben"
 59 it   MENU 1,2,1,"Datei Infos"   : MENU 1,3,1,"Quit       "
 60 C7   MENU 2,0,1,"Notierungen"   : MENU 2,1,1,"Auswahl       "
 61 Kn   MENU 2,2,1,"Kurse zeigen  " : MENU 2,3,1,"Kurse eingeben"
 62 PY   IF anz%<50 THEN sa% = 1 ELSE sa% = 0
 63 UQ   MENU 2,4,sa%,"Neue anlegen  "
 64 JL   MENU 3,0,0,"Chartanalyse "  : MENU 3,1,1,"Linien Chart  "
 65 s5   MENU 3,2,1,"Flächen Chart " : MENU 3,3,1,"Balken Chart  "
 66 zX   MENU 3,4,1,"Chart löschen " : MENU 3,5,1,"Daten eingeben"
 67 GM   MENU 3,6,1,"Kurstabelle   " : MENU 3,7,1,"GDLs          "
 68 yY   MENU 3,8,1,"AD-Linie      " : MENU 3,9,1,"Filter        "
 69 Ph   MENU 3,10,1,"Dow-Theorie   ": MENU 3,11,1,"Print Chart   "
 70 07   MENU 4,0,0,""
 71 V70 RETURN
 72 VD  MenuSelect:
 73 s11  mt% = MENU(0) : mp% = MENU(1)
 74 Yc   IF mt% = 1 THEN ON mp% GOSUB Kdatum,DateiInfo,Ende
 75 m9   IF mt% = 2 THEN ON mp% GOSUB Select,KurseZ,KurseE,NeuAnl
 76 mM   IF mt% = 3 THEN GOSUB Analyse
 77 bD0 RETURN
 78 sF  Kdatum:
 79 1P1  GOSUB ClS1
 80 14   CALL Datensatz(Kdatum$,Dsatz%)
 81 Ds   LOCATE 3,2 : PRINT "Neues Datum oder";
 82 du   PRINT " Börsentage (von ";-(Dsatz%-1);"bis";Danz%-Dsatz%;
 83 8W   LOCATE 3,POS(0)-1 : PRINT ") eingeben: ";
 84 1L   INPUT "",t$
 85 ob   IF LEN(t$)>9 THEN
 86 B52   Kdatum$ = t$
 87 Oj1  ELSE
 88 wJ2   IF Dsatz% = 0 THEN
 89 BZ3    GOSUB ClS1
 90 Fg     LOCATE 3,2:PRINT "Kein Eintrag zum alten Kursdatum!"
 91 pR     RETURN
 92 QJ2   END IF
 93 wc    GET 1,Dsatz%+VAL(t$) : Kdatum$ = kd$
 94 SL1  END IF
 95 Hf   GOSUB ClS1
 96 uW0 RETURN
 97 QS  DateiInfo:
 98 Ki1  GOSUB ClS1
 99 Jg   IF Danz% > 0 THEN
100 sJ2   GET 1,1
101 Bk    LOCATE 4,2 : PRINT "Erster Kurseintrag  :  "; kd$
102 aT1  END IF
103 jY   LOCATE 6,2  : PRINT "Letzter Kurseintrag :  ";lkd$
104 ID   LOCATE 8,2  : PRINT "Anzahl Datensätze   :  "; Danz%
105 WG   LOCATE 10,2 : PRINT "Anzahl Notierungen  :  "; anz%
106 4g0 RETURN
107 dM  Select:
108 Us1  GOSUB ClS1
109 ZA   IF mt% = 2 THEN
110 HO2   FOR i% = 1 TO anz%
111 gQ3    IF i% > INT(anz%/2+.5) THEN
112 Cd4     x% = 4+i%-(INT(anz%/2+.5)) : y% = 42
113 Q93    ELSE
114 d34     x% = 4+i% : y% = 2
115 ng3    END IF
116 yn     LOCATE x%,y% : PRINT i%;SPACE$(3-LEN(STR$(i%)));Notierun
           g$(i%)
117 Zu2   NEXT i%
118 Ks    LOCATE 3,2 : INPUT "Bitte Nummer eingeben: ",sn%
119 F1    MENU 3,0,1
120 s11  END IF
121 fU   filr$ = SPACE$(9) : dowr$ = SPACE$(9)
122 sh   ukw = 30000 : okw = 0
123 MH   FOR i% = Danz% TO 1 STEP -1
124 Ov2   GET 1,i% : CALL PzF(Kurs())
125 Af    IF Kurs(sn%) < ukw THEN ukw = Kurs(sn%)
126 ZO    IF Kurs(sn%) > okw THEN okw = Kurs(sn%)
127 j41  NEXT i%
128 Ts   dpp = okw/140-ukw/140
129 UC   CALL Datensatz(ekd$,Dsatz%)
130 xr   tpp = (Danz%-Dsatz%+1)/510 : fa% = 0
131 g0   GOSUB ClS1 : GOSUB ClS2
132 U60 RETURN
133 R4  KurseZ:
134 uI1  GOSUB ClS1
135 ux   CALL Datensatz(Kdatum$,Dsatz%)
136 iV   IF Dsatz% = 0 THEN
137 ff2   LOCATE 3,2 : PRINT "Kein Kurseintrag zu diesem Datum"
138 aC    RETURN
139 B41  END IF
140 yE   IF Dsatz% > 1 THEN GET 1,Dsatz%-1 : CALL PzF(VKurs())
141 Zf2   GET 1,Dsatz% : CALL PzF(Kurs())
142 8Q    LOCATE 3,2 : PRINT "Notierung"
143 nv    LOCATE 3,18: PRINT LEFT$(Kdatum$,6);"     %"
144 wO    LOCATE 3,42: PRINT "Notierung"
145 D5    LOCATE 3,58: PRINT LEFT$(Kdatum$,6);"     %"
146 ry    FOR i% = 1 TO anz%
147 qz3    IF i% > INT(anz%/2+.5) AND mt% = 2 THEN
148 mD5     x% = 4+i%-(INT(anz%/2+.5)) : y% = 42
```

»Moneytron.bas« Basic-Programm zur Chartanalyse ▶

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe (Seite 255)



ECS - Evolution Computer Systems GmbH

Autorisierter Commodore & Fujitsu Fachhändler

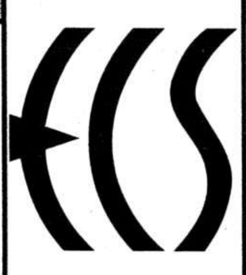
AMIGA

NEU! Leichtkauf/FINANZIERUNG!
z.B. CDTV ab DM 53,- monatlich!
Oder jetzt kaufen, in 6 Monaten bezahlen! (ab 300,- + Gebühr)
Fordern Sie Ihr persönliches Finanzierungsangebot an!!

NEU! "OFFICE-2000 Paket!"
A2000+A1084S+2091+52MB+AmigaVision +BeckertextII+MaxonCad+Suberbase+ Publishing Partner !!!!!! 3495,-!

NEU! "OFFICE-3000 Paket!"
A3000-25+52MB HD+Monitor A1950 +Software wie Office-2000! 5995,-!

AMIGA 2000	1298,-
A2091 SCSI +Contr + 52MB	895,-
Monitor A1084S	549,-
A3000Tower	ab. 6498,-
CDTV Multimedia!	1495,-
Software für CDTV!	a.Anfrage
A2320 Flickerfixer	498,-
Turboboards	ab 1295,-
A2300 Genlock	389,-
Aufrüstsatz 2MB Ram f.A2091	187,20
NEU! externes Genlock f A500! + A2000 + Super Software!	398,-!







Makes it possible!

Speicherkarte 2MB A2000	398,-
GVP A500 SCSI+52MB +8MB Option	1298,-
GVP A500 SCSI+105MB+ dto.	1698,-
Boing! Mouse infrarot	189,-
KICK 2.0 f.A500/2000 vielleicht schon da?	
IC 8520	32,-
IC 8362 R8 Denise	38,-
IC 8364 R7 Paula	59,-
IC 8372A "Big Agnus"	79,-
IC Kick Rom 1.3	49,-
IC 8372 Hires Agnus (A3000)	79,-
IC 8373 Hires Denise(A3000)	69,-
Netzteil A500	149,-
Tastatur A500	159,-
weitere Ersatzteile u.ä	A.Anfrage
Beckertext II	248,-
Maxon CAD Student	198,-
Publishing Partner Light	349,-
Amiga Vision	149,-
Drucker Fujitsu DL1100 Color	848,-
Einzelblatteinzug DL1100	298,-
ECS-Commander "Der Standard"	69,-
FPU-Explorer Set f. MACH!	69,-
Monitor NEC 3D SSI	1398,-
MCI Multisync 1024x768 fertig für A3000/A5/2xx + Flickerfixer!	749,-!
Hdisk 83MB SEAGATE SCSI	802,-
Hdisk 52MB QUANTUM SCSI	598,-
Hdisk 105MB QUANTUM SCSI	998,-
HP-Deskjet 500	1098,-
NEC P60	1296,-
VGA-Karten f. AT-Karte ab	149,-
ECS-AT's z.B. 386+40MB	1995,-!

Preisliste anfordern,Jetzt!
Händleranfragen erwünscht!

Heidbergstraße 75 * 2800 Bremen 21 * Telefon : 0421-611430 * Fax : 0421-6166912

Donau-Soft

Maik Hauer

Postfach 1401 8858 Neuburg/Do.

Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) Fax:/49800 BTX:*Donau-Soft#

Ihr Amiga - PD-Partner

alle gängigen Serien sind lieferbar

Einzeldisk	4,50 DM
ab 10 Disk	4,00 DM
ab 50 Disk	3,50 DM
ab 100 Disk	3,30 DM
ab 200 Disk	3,00 DM
bei Serienabnahme	ab 1,75 DM

alle Preise incl. 3,5" 2DD-Disks
- Mit Qualitätsgarantie -

Wir kopieren natürlich nur mit Verify.
Alle Disks sind: -100% Virus- und Fehlerfrei -etikettiert

3 Katalogdisketten mit ausführlichen dt. Kurzbeschreibungen aller Programme, gratis zu unseren Katalogdisketten: der neueste VirusX und Turbo-Backup

10,-DM

Leerdisketten 3,5" 2DD

(100% Fehlerfrei)

von	Sentinel	SONY
bis 99 Stück	1,20 DM	1,30 DM
ab 100 Stück	0,99 DM	1,10 DM
ab 500 Stück	**0,85 DM**	**0,99 DM**

günstige Markendisketten auf Anfrage

PD-Glanzlichter I+II

Ausgesuchte PD-Programme aus allen Bereichen auf je 10 Disketten. Alle Programme mit dt. Anleitungen.

nur **35,- DM**

Pakete für Einsteiger und Anwender

Einsteiger 1,2; Spiele 1,2,3; Sound; Grafik; Modula II; (je 10 Disketten)

jedes Einzelpaket	35,- DM
3 Pakete nach Wahl nur	99,- DM
6 Pakete nach Wahl nur	180,- DM

Filecards für A2000

A.L.F. 3 + 52 MB Quantum	1099,-
A.L.F. 3 + 105 MB Quantum	1399,-
A.L.F. 3 + 135 MB Fujitsu	1799,-
A.L.F. 3 + 180 MB Fujitsu	1998,-
A.L.F. 3 + MemoryMaster 0MB	598,-

auch andere Größen lieferbar

Festplatten für A500

Oktagon + 45 MB	989,-
Oktagon + 52 MB	1219,-
Oktagon + 105 MB Quantum	1519,-
SupraDrive 20 MB/512KB	979,-
SupraDrive 52MB/512KB	1179,-

24 Std. Schnellversand

Laufwerke mit vielen Extras:

3,5" intern	149,- DM
3,5" extern	179,- DM
5,25" extern	249,- DM

Speichererweiterungen:

512 KB-Erw. (A500)	89,- DM
2/1,8 MB-Erw. (A500)	309,- DM
2/8 MB-Erw. (A2000)	375,- DM
8 MB-Erw. (A2000)	959,- DM

Software:

Imagine	498,- DM
Adonis Amiga-Talk	ab 379,- DM
GFA-Basic V 3.5	208,- DM
GFA-Basic-Compiler V 3.5	129,- DM
Strategiespiele in GFA-Basic	92,- DM
Deluxe Paint III	240,- DM
Deluxe Print II	197,- DM
DevPac Assembler V 2.0	147,- DM
Power Packer prof. 3.0 b	39,- DM
Chamäleon incl. TOS-Modul	145,- DM
THI-Tools	98,- DM
PictureManager	228,- DM
CrossDos	68,- DM
Turboprint II	85,- DM
Turboprint prof.	179,- DM
Beckertext II	279,- DM
Rechtschreibprofi	97,- DM
Beckertools	67,- DM
DemoMaker	67,- DM
PC-Handler	69,- DM
TransDat	69,- DM
Viruscope	57,- DM
Englisch-Dolmetscher	29,90 DM
Vortex ATonce (AT-Emulator)	429,- DM

Versandkosten: +DM 6,- bei Vorkasse; +DM 10,- bei Nachnahme; Ausland: +DM 12,-

- Händleranfragen willkommen -

```
149 Oj3    ELSE
150 Dd5     x% = 4+i% : y% = 2
151 NG3    END IF
152 T1     LOCATE x%,y% : PRINT Notierung$(i%);
153 nq     LOCATE x%,16+y%: PRINT USING "####.##";Kurs(i%);
154 cl     IF VKurs(i%)>0 AND Kurs(i%)<>VKurs(i%) AND Dsatz%>1
           THEN
155 Y04     LOCATE x%,25+y%
156 Kh      PRINT USING "+##.#";100*(Kurs(i%)/VKurs(i%)-1);
157 TM3    END IF
158 EZ2   NEXT i%
159 vX0 RETURN
160 CU  KurseE:
161 Lj1  GOSUB ClS1
162 zl   CALL Datenvergleich(Kdatum$,lkd$,dvv%)
163 91   IF dvv% = 1 THEN
164 IK3   Danz% = Danz%+1 : Dsatz% = Danz% : lkd$ = Kdatum$
165 DT1  ELSEIF dvv% = 0 THEN
166 PS3   CALL Datensatz(Kdatum$,Dsatz%)
167 DO    IF Dsatz% = 0 THEN
168 E24    GOSUB ClS1 : LOCATE 3,2
169 DC     PRINT "Keinen Kurseintrag zu diesem Datum gefunden"
170 6i     RETURN
171 ha3   END IF
172 IJ    GET 1,Dsatz%: CALL PzF(Kurs())
173 jc1  END IF
174 ew   LOCATE 3,2 : PRINT "Notierung"
175 rP   LOCATE 3,18: PRINT LEFT$(Kdatum$,6)
176 Su   LOCATE 3,42: PRINT "Notierung"
177 HZ   LOCATE 3,58: PRINT LEFT$(Kdatum$,6)
178 NU   FOR i% = 1 TO anz%
179 v83   IF i%>INT(anz%/2+.5) AND mt% = 2 THEN
180 dT5    x% = 4+i%-INT(anz%/2+.5) : y% = 42
181 WF3   ELSE
182 j95    x% = 4+i% : y% = 2
183 tm3   END IF
184 Fu    LOCATE x%,y%   : PRINT Notierung$(i%);
185 5q    LOCATE x%,16+y%: INPUT "",VKurs(i%)
186 Lv    IF VKurs(i%)<>0 OR dvv% = 1 THEN Kurs(i%) = VKurs(i%)
187 h21  NEXT i%
188 Gw   LSET kd$ = Kdatum$ : CALL FzP(Kurs())
189 iq   PUT 1,Dsatz% : mt% = 0
190 F4   GOSUB Select : GOSUB ClS1
191 R30 RETURN
192 Kh  NeuAnl:
193 tm1  IF anz% = 49 THEN PRINT "zuviele Aktien": RETURN
194 sG   GOSUB ClS1
195 Ip   LOCATE 3,2   : INPUT "Bitte Namen eingeben: ",x$
196 M22  anz% = anz%+1 : Notierung$(anz%) = x$
197 16   OPEN "df0:m.Notierungen" FOR APPEND AS #2
198 2X   WRITE#2,x$
199 VJ   CLOSE #2
200 yM1  GOSUB ClS1
201 bDO RETURN
202 jv  Analyse:
203 g01  CALL Datensatz(ekd$,Dsatz%)
204 t7   WINDOW OUTPUT 3
205 Ro   IF mp% = 1 OR mp% = 2 THEN
206 jP2   FOR i% = Dsatz% TO Danz%
207 jG3    GET 1,i% : CALL PzF(Kurs())
208 Jt     IF i% = Dsatz% THEN
209 hk4     IF mp% = 2 THEN LINE (70,213)-(70,194-(Kurs(sn%)-ukw)/d
            pp),fa%
210 Dy      PSET (70,194-Kurs(sn%)/dpp+ukw/dpp),fa%
211 Oj3    ELSE
212 h74     LINE STEP (0,0)-(70+(i%-Dsatz%)/tpp,194-(Kurs(sn%)-ukw)
            /dpp),fa%
213 NG3    END IF
214 8T2   NEXT i%
215 tk    IF mp% = 2 THEN
216 v64    LINE STEP (0,0)- STEP (0,213-(194-(Kurs(sn%)-ukw)/dpp))
           ,fa%
217 Ev     LINE STEP (0,0)-(70,213),fa%
218 iM     PAINT (71,212),fa%,fa%
219 TM2   END IF
220 UN1  END IF
221 5s   IF mp% = 3 THEN
222 zf3   FOR i% = Dsatz% TO Danz%
223 zW4    GET 1,i% : CALL PzF(Kurs())
224 m6     LINE (70+(i%-Dsatz%)/tpp,194-(Kurs(sn%)-ukw)/dpp)-(68+(
           i%-Dsatz%+1)/tpp,213),fa%,bf
225 Je3   NEXT i%
226 aT1  END IF
227 KT   IF mp% = 4 THEN CLS : PAINT (10,10),2 : GOSUB ClS2
228 03   IF mp% = 5 THEN
229 Ng2   GOSUB ClS1 : WINDOW 2
230 x8    LOCATE 4,2 : INPUT "Unterer Kurs: ",x$
231 Cn    IF x$<>"" THEN ukw = VAL(x$)
232 LO    LOCATE 6,2 : INPUT "Oberer Kurs: ",x$
233 2X    IF x$<>"" THEN okw = VAL(x$)
234 cn    LOCATE 8,2 : INPUT "DM/Pixel: ",x$
235 n3    IF x$<>"" THEN
236 OE4    dpp = VAL(x$) : okw = dpp*140+ukw
237 Q92   ELSE
238 Fe4    dpp = okw/140-ukw/140
239 ng2   END IF
240 qh    LOCATE 10,2
241 ub    PRINT "(+";Danz%-Dsatz%-1;"/-";Dsatz%-1;") Tage zum 1.Dat
          um: ";
242 j4    INPUT "",x%
243 J9    IF Dsatz%+x%>0 AND Dsatz%+x%<Danz% THEN
244 2n4    Dsatz% = Dsatz%+x% : GET 1,Dsatz%
245 7G     ekd$ = kd$ : tpp = (Danz%-Dsatz%+1)/510
246 un2   END IF
247 qD    LOCATE 12,2 : INPUT "Zeitraum für GDL: ",x$
248 K4    IF x$<>"" THEN atgdl% = VAL(x$)
249 vo    LOCATE 14,2 : INPUT "Zeitraum für Dow-Theorie: ",x$
250 Ze    IF x$<>"" THEN atdow% = VAL(x$) : dowr$ = SPACE$(9)
251 bS    LOCATE 16,2 : INPUT "Zeitraum für Filter: ",x$
252 ey    IF x$<>"" THEN atfil% = VAL(x$) : filr$ = SPACE$(9)
253 yc    LOCATE 18,2 : INPUT "Filter (in %): ",x$
254 DM    IF x$<>"" THEN fil = VAL(x$) : filr$ = ""
255 GM    FOR i% = 0 TO 7
256 Cc4    LOCATE 22+i%,3 : PRINT i%;"- "; farbe$(i%);
257 pA2   NEXT i%
258 6r    LOCATE 20,2 : INPUT "Farbnummer: ",x$
259 8w    IF x$<>"" AND VAL(x$)<8 THEN fa% = VAL(x$)
260 nQ    GOSUB ClS2 : GOSUB ClS1
261 921  END IF
262 2d   IF mp% = 6 THEN
263 zN2   GOSUB ClS1
264 cb    LOCATE 3,2 : PRINT "Datum         Kurs       %"
265 wd    IF Danz%<25 THEN x% = 1  ELSE x% = Danz%-24
266 OG    FOR i% = Danz% TO x% STEP -1
267 Kz3    IF i% > 1 THEN GET 1,i%-1 : CALL PzF(VKurs())
268 iF     GET 1,i% : CALL PzF(Kurs())
269 K2     LOCATE 5+Danz%-i%,2  : PRINT kd$;
270 L7     LOCATE 5+Danz%-i%,15 : PRINT USING "#####.##"; Ku
           rs(sn%);
271 L4     IF VKurs(sn%)>0 AND Kurs(sn%) <> VKurs(sn%) AND i%>1
            THEN
272 DL4     PRINT "   ";
273 MJ      PRINT USING "+##.#";100*(Kurs(sn%)/VKurs(sn%)-1);
274 MF3    END IF
275 7S2   NEXT i%
276 OH1  END IF
277 Nu   IF mp% = 7 THEN
278 g92   IF Dsatz% >= atgdl% THEN min% = Dsatz% ELSE min% =atgdl%
279 28    FOR i% = min% TO Danz%
280 Bw3    GDKurs = 0
281 Za     FOR j% = (i%-atgdl%)+1 TO i%
282 zX4     GET 1,j% : CALL PzF(Kurs())
283 yI      GDKurs = GDKurs+Kurs(sn%)
284 Ie3    NEXT j%
285 uV     GDKurs = GDKurs/atgdl%
286 48     IF i% = min% THEN
287 Uo4     PSET (70+(i%-Dsatz%)/tpp,194-(GDKurs-ukw)/dpp),1
288 Fy3    ELSE
289 Kp4     LINE STEP (0,0)-(70+(i%-Dsatz%)/tpp,(194-(GDKurs-ukw)/d
            pp)),1
290 cV3    END IF
291 Ni2   NEXT i%
292 eX1  END IF
293 jC   IF mp% = 8 THEN
294 2e2   ad% = 0
295 Aq    FOR i% = Dsatz% TO Danz%
296 nU3    IF i% = 1 THEN
```

»Moneytron.bas« **Basic-Programm zur Chartanalyse (Fortsetzung)**

```
297 WV4     PSET (70,118-ad%*10/anz%),3
298 P83    ELSE
299 404     GET 1,i%   : CALL PzF(Kurs())
300 nk      GET 1,i%-1 : CALL PzF(VKurs())
301 D1      zp% = 0 : zn% = 0
302 TW      FOR j% = 1 TO anz%
303 n05      IF Kurs(j%)>VKurs(j%) THEN zp% = zp%+1
304 Md       IF Kurs(j%)<VKurs(j%) THEN zn% = zn%+1
305 dz4     NEXT j%
306 FX      ad% = zp%-zn%+ad%
307 Wn      IF i%=Dsatz% THEN
308 hg5      PSET (70,118-ad%*10/anz%),3
309 aJ4     ELSE
310 eE5      LINE STEP (0,0)-(70+(i%-Dsatz%)/tpp,118-ad%*10/anz%),3
311 xq4     END IF
312 yr3    END IF
313 j42   NEXT i%
314 Ot1  END IF
315 Ba   IF mp% = 9 THEN
316 792   hk1 =0 : tk1 = 30000
317 UX    FOR i% = Danz%-atfil%+1 TO Danz%-1
318 W33    GET 1,i% : CALL PzF(Kurs())
319 LS     IF Kurs(sn%)>hk1 THEN hk1 = Kurs(sn%) : kdfh$ = kd$
320 S1     IF Kurs(sn%)<tk1 THEN tk1 = Kurs(sn%) : kdfn$ = kd$
321 rC2   NEXT i%
322 CI    GET 1,Danz% : CALL PzF(Kurs())
323 HI    CALL Datenvergleich(kdfh$,kdfn$,dvv%)
324 kc    IF dvv% = 1 THEN
325 bZ3    IF hk1*(1-fil/100) >= Kurs(sn%) THEN
326 204     filr$ = "Verkaufen"
327 sb3    ELSE
328 By4     filr$ = "Abwarten "
329 F83    END IF
330 ve2   ELSE
331 Hh3    IF tk1*(1+fil/100) <= Kurs(sn%) THEN
332 ml4     filr$ = "Kaufen    "
333 yh3    ELSE
334 H44     filr$ = "Abwarten "
335 LE3    END IF
336 MF2   END IF
337 Hb    GOSUB ClS2
338 OH1  END IF
339 QK2   IF mp% = 10 THEN
340 Bz3    tk1 = 30000: hk1 = 0: tk2 = 30000
341 ON     hk2 = 0: tk3 = 30000: hk3 = 0
342 61     FOR i% = Danz%-atdow%+1 TO Danz%
343 vS4     GET 1,i% : CALL PzF(Kurs())
344 pK5      IF i%<=Danz%-atdow%+INT((atdow%-1)/3+.5) THEN
345 gC6       IF tk1>Kurs(sn%) THEN tk1 = Kurs(sn%)
346 rx        IF hk1<Kurs(sn%) THEN hk1 = Kurs(sn%)
347 XQ5      END IF
348 GF       IF i% <= Danz%-atdow%+2*INT((atdow%-1)/3+.5) AND i%
         > Danz%-atdow%+INT((atdow%-1)/3+.5) THEN
349 sL6       IF tk2>Kurs(sn%) THEN tk2 = Kurs(sn%)
350 36        IF hk2<Kurs(sn%) THEN hk2 = Kurs(sn%)
351 bU5      END IF
352 PE       IF i% <= Danz%-1 AND i% > Danz%-atdow%+2*INT((atdow%
         -1)/3+.5) THEN
353 4U6       IF tk3>Kurs(sn%) THEN tk3 = Kurs(sn%)
354 FF        IF hk3<Kurs(sn%) THEN hk3 = Kurs(sn%)
355 fY5      END IF
356 Q13    NEXT i%
357 k0     IF tk1 < tk3 AND Kurs(sn%) > hk2 AND hk2 > tk3 THEN
358 8M4     dowr$ = "Kaufen    "
359 mq3    ELSEIF hk1 > hk3 AND Kurs(sn%) < tk2 AND tk2 < hk3 TH
       EN
360 W74     dowr$ = "Verkaufen"
361 Q93    ELSE
362 fh4     dowr$ = "Abwarten "
363 ng3    END IF
50364 i2     GOSUB ClS2
365 pi2   END IF
366 to    IF mp% = 11 THEN
367 Bg3    PALETTE 1,1,1,1       : PALETTE 2,.6,.6,.6   : PALETTE 3,
       .35,.35,.35
368 Ep     PALETTE 4,.75,.75,.75: PALETTE 5,.25,.25,.25: PALETTE 6,
       .85,.85,.85
369 03     PALETTE 7,.15,.15,.15   'Grauabstufungen fuer Nadeldruck
       er o. Farbe
370 pt     pf$ = "df0:GraphicDump"+CHR$(0) ' muß natürlich da sein,
371 Xm      ex& = execute(SADD(pf$),0,0) ' bitte von Extras-Diskette
372 DE2    END IF                          ' kopieren
373 NzO  RETURN
374 1E   ClS1:
375 Xn1   WINDOW OUTPUT 2 : CLS
376 r8    LOCATE 1,2 : PRINT "Kursdatum :  ";Kdatum$
377 Pa    LOCATE 1,INT((83-LEN(Notierung$(sn%)))/2)
378 HP    PRINT Notierung$(sn%):LOCATE 1,60:PRINT "Datum :  ";datum$
379 T50  RETURN
380 CQ   ClS2:
381 ky1   WINDOW OUTPUT 3
382 KY    LINE (63,30)-(606,218),0,b:  LINE (69,33)-(600,214),0,b
383 Jk    LINE (63,30)-(69,33),0:     LINE (600,214)-(606,218),0
384 Z0    PAINT (64,50),1,0:       PAINT (605,50),0,0
385 9j    LINE (42,54)-(60,54),0:  LINE (42,194)-(60,194),0
386 FV    COLOR 1,0: LOCATE 1,38: PRINT "GDL:";
387 qy    COLOR 1,2: PRINT "  weiss  ";:PRINT USING " ###d ";atgd
      l%;
388 V8    COLOR 1,0: LOCATE 2,2 : PRINT "Name:";
389 rL    COLOR 1,2: PRINT " ";Notierung$(sn%);SPACE$(13-LEN(Notieru
      ng$(sn%)));
390 FQ    COLOR 1,0: LOCATE 2,22: PRINT "Farbe:";
391 xh    COLOR fa%,2: PRINT " ";farbe$(fa%);SPACE$(7-LEN(farbe$));
392 W8    COLOR 1,0: LOCATE 2,38: PRINT "Dow:";
393 tl    COLOR 1,2: PRINT USING "           ###d  ";atdow%;
394 Ws    COLOR 4,0: PRINT dowr$;
395 Mg    COLOR 1,0: LOCATE 3,38: PRINT "Filter:";
396 vf    COLOR 1,2: PRINT USING "  #.#% ";fil;
397 IF    PRINT USING "###d  ";atfil%;: COLOR 4,0: PRINT filr$;
398 SV    COLOR 1,2: LOCATE 27,1: PRINT USING "####.##";ukw;
399 2q    LOCATE 5,1:  PRINT USING "####.##";okw;
400 XT    LOCATE 15,2: PRINT USING "#.####";dpp;
401 iv    COLOR 1,0: LOCATE 16,2: PRINT "DM/Pix";
402 qB    COLOR 1,2: LOCATE 29,9: PRINT ekd$;SPACE$(15);
403 R2    PRINT USING "#.##### ";tpp;: COLOR 1,0: PRINT "Tage/
      Pix";
404 jh    COLOR 1,2: PRINT SPACE$(16);lkd$; : COLOR 1,0
405 tVO  RETURN
406 eS   Colors:
407 kT   PALETTE 0,0,0,0    : PALETTE 1,.8,.8,.8 :PALETTE 2,.4,.4,.4
408 8F   PALETTE 3,.1,.2,.6 : PALETTE 4,.8,0,0   :PALETTE 5,.1,.6,.1
409 xp   PALETTE 6,1,1,.13  : PALETTE 7,1,.13,.93:PALETTE 14,.5,0,.5
410 oZ1   farbe$(0)= "schwarz" : farbe$(1)="weiss" :farbe$(2)="grau"
411 I3    farbe$(3)= "blau"    : farbe$(4)="rot"   :farbe$(5)="grün"
412 KN    farbe$(6)= "gelb"    : farbe$(7)="violett"
413 1d0  RETURN
414 jK   SUB Datenvergleich(d1$,d2$,dvv%) STATIC
415 9s1   IF d2$ = "" THEN dvv% = 1 : EXIT SUB
416 yE    t1% = VAL(LEFT$(d1$,2)) : m1% = VAL(MID$(d1$,4,2))
417 U8    j1% = VAL(RIGHT$(d1$,4)): t2% = VAL(LEFT$(d2$,2))
418 U9    m2% = VAL(MID$(d2$,4,2)): j2% = VAL(RIGHT$(d2$,4))
419 JA    IF j1%>j2% THEN dvv% = 1: EXIT SUB
420 Vp    IF j1%=j2% AND m1%>m2% THEN dvv% = 1 : EXIT SUB
421 1Y    IF j1%=j2% AND m1%=m2% AND t1%>t2% THEN dvv%=1 : EXIT SUB
422 51    dvv% = 0
423 rt0  END SUB
424 QU   SUB Datensatz(kdat$,Dsatz%) STATIC
425 Xw   SHARED kd$,Danz%
426 eD1   Dsatz% = 0 : LSET kd$ = ""
427 7E    WHILE kd$ <> kdat$
428 RV2    Dsatz% = Dsatz%+1
429 G9     IF Dsatz% > Danz% THEN Dsatz% = 0 : EXIT SUB
430 zE     GET 1,Dsatz%
431 OC1   WEND
432 020  END SUB
433 oN   SUB FzP(Kurs(1)) STATIC
434 ev   SHARED k$
435 bM1   k2$ = ""
436 b1    FOR i% = 1 TO 50
437 f12    k2$ = k2$+MKS$(Kurs(i%))
438 k51   NEXT i%
439 3K    LSET k$ = k2$
440 8A0  END SUB
441 QB   SUB PzF(Kurs(1)) STATIC
442 m3   SHARED k$
443 i81   FOR i% = 1 TO 50
444 0f2    Kurs(i%) = CVS(MID$(k$,(i%*4-3),4))
445 rC1   NEXT i%
446 EGO  END SUB
(C) 1991 M&T
```

»Moneytron.bas«

Basic-Programm zur Chartanalyse (Schluß)

Filecard und Harddisk für Amiga 500 - 3000

Winner I autoboot ab Kickstart 1.2. Winner II ab 1.3 Datendurchsatz von über 2 MB/Sekunde möglich. Alle Filecard und Harddisk komplett anschlußfertig. Bereits formatiert und mit WB 1.3 installiert Harddisk für Amiga 500 und A 1000 als Monitoruntersatz Winner II SCSI Test Kickstart 7/8 1991 "Sehr Gut"

Winner II SCSI 16 bit Filecard A 2000/3000		**Winner I mit OMTI 5528 Harddisk A 500 und A 1000**	
52 MB LPS 1,11 MB/Sek.	998,-	31 MB 440 KB/Sek	798,-
105 MB LPS 1,11 MB/Sek	1498,-	42 MB 440 KB/Sek	898,-
120 MB QS 900 KB/Sek	1798,-	63 MB 480 KB/Sek	998,-
170 MB QS 900 KB/Sek	1998,-		
210 MB QS 900 KB/Sek	2098,-	Winner II Controller	398,-

Vesalia Computer

Industriestraße 25 • 4236 Hamminkeln
Tel. 02852/1068/69/60 • Fax 02852/1802
Mo. - Fr. 8 - 18 Uhr Sa. 9 - 14 Uhr
Autobahn A 3, Oberhausen - Arnheim:
Abfahrt Wesel/Bocholt

Winner-Ram 512 KB-Megabit 79,-
abschaltbar, mit Uhr und Akku Made in Germany, 24 Monate Garantie

0,5 - 2 MB Megabit für Amiga 500
Test in Amiga 3/90 "GUT"

512 KB	**165,-**	1,0 MB	**199,-**
1,8 MB	**285,-**	2,0 MB	**338,-**

Made in Germany, 24 Monate Garantie

Mega-Mix Amiga 2000
Test in Amiga 10/90 "Sehr Gut"

0,0 MB	**178,-**	2,0 MB	**345,-**
4,0 MB	**545,-**	8,0 MB	**965,-**

3,5 " Winner-Drive 159,-
Mit durchgeführtem Bus bis DF3, abschaltbar. Metallgehäuse. Made in Germany, 12 Monate Garantie

3,5" Color-Drive 169,-
Mit durchgeführtem Bus bis DF3, abschaltbar. Kunststoffgehäuse, rot, gelb, schwarz oder amigafarben. Farbgleich zur Winner-Mouse Made in Germany, 12 Monate Garantie

5,25" Winner Drive 179,-
Mit durchgeführtem Bus bis DF 3. 40/80Track schaltbar und abschaltbar

5,25" Amiga 2000 intern 199,-
Komplett mit Interface und Bootselector DFO - DF2. 12 Mon. Garantie.

3,5" DF2 Amiga 2000 intern 199,-
inkl. 5,25" Einbaurahmen und kompl. Interface. 12 Monate Garantie

3,5" Amiga 2000 intern 129,-
Das Original. Komplett mit Einbaumaterial. 12 Monate Garantie.

3,5" Amiga 500 intern 139,-
Das Original. Komplett mit Auswurftaste. 12 Monate Garantie.

Elektronischer Bootselektor 48,-
wahlweise booten von DF0 - DF3, das interne LW ist abschaltbar.

Pal-Genlock 2.0 689,-
Von Electronic-Design.

Y-C Genlock 1148,-
Jetzt noch bessere Bandbreite u. zusätzl. Anschl. f. S-VHS u. Hi 8. RGB - Bandbr. 10 MHz.

Y -C Splitter 498,-
Bandbreite besser als PAL-Standard

DIGI-SPLIT-JUNIOR 398,-
Elektronischer Farbsplitter

Video-Split-IT 298,-
RGB-Splitter mit Monitorausgang LED-Anzeige und allen Anschlußkabeln.

Interlace-Card A 2000 288,-
Kein Flimmern, keine schwarzen Streifen. Direktanschluß für VGA- und Multisync-Monitore.

Interlace-Card A 500 298,-

VGA-Monitor Monocrome 14" 328,-

VGA-Farb-Monitor 14" 748,-
30 MHz Bandbreite

Multiscan-Farb-Monitor 14" 1048,-
Auch für Amiga 3000, inkl. Kabel.

Quasar - Soundsampler

Sampling-Rate über 700 KHz bei einer Sinusbandbreite von 6,4 KHz. Mit Audiomaster II 44,744 KHz. **Quasar stereo 198,-**
Quasar stereo mit LED-Anz. 245,-
dazu kostenlos: Perfect-Sound 2.2

Sounddisketten Nr. 1 - 7 je 19,-
alle 7 Disketten 99,-
Nr. 2 - 6 Instrumente Nr. 1 Drum-Section
Nr. 7 Bass & Sounds

Winner-Mono-Soundsampler 89,-
Samplingrate 55930 Hz. Mit Software.

Winner-Stereo-Soundsampler 149,-
Samplingrate 23243 Hz. Mit Software.

Winner-Midi A 500 - 3000 89,-
In, Thru und 2 x Out, schneller Optokoppler, schönes Metallgehäuse.

Winner-Midi-Plus A 500-3000 139,-
In, Thru und 3 x Out, Metallgehäuse Optokoppler mit 700 % Kopplungsfaktor, Leistungstreiber an allen Ausgängen.

Disketten 100 % errorfrei

3,5" 2 DD NN	10er Paket	**10,-**
3,5" 2 DD NN	10 Pakete	**90,-**
5,25" Disketten NN 100 Stück		**50,-**

9 Nadel - Drucker 259,-
Robotron K 6314 DIN A 3 100 Z/Sek. Auslaufmodell, Made in Germany.

9 Nadel - Drucker 359,-
Soemtron K 6319 DIN A 4 100 Z/Sek. Made in Germany

24 Nadel - Drucker 998,-
Soemtron NP 3124 DIN A 4 288 Z/Sek.
80 - 160 Zeichen / Zeile.
80 Zeichen / LQ
Made in Germany
Farb-Nachrüstsatz auf Anfrage

Autoboot-Modul A 2000 99,-
A 2090 - Autobootmodul 159,-
A 2090 A-Turbo-Chip-Satz 149,-

Seagate-MFM
oder RLL-Controller 99,-
Kabelsatz 8,-
3,5" HD-Träger 7,50,-
OMTI-Seagate-Adapter A 2000 59,-

Autoboot-Set A 2000 198,-
komplett mit Seagate-Controller, Kabelsatz und WINNER-Soft (autoboot)

Autoboot-Set A 500 198,-
auch für A 1000.
Mit Seagate-Controller, Adapter mit Busdurchführung zum Kabelsatz, WINNER-Soft, autoboot 1.2.

Festplattengehäuse 59,-
Schaltnetzteil 109,-

Maus & Joystick-Adapter automatisch
Amiga 500/1000/3000 44,-
Amiga 2000/2500 49,-
Amiga-Bremse intern 39,-
Amiga-Bremse für A 500 extern mit LED. 65,-
Powerfire 19,-
Dauerfeuer-Interface

Rotierende Körper in Amiga-Basic

3-D-DEMONSTRATIONEN

Mit atemberaubender Geschwindigkeit drehen sich komplizierte Körper in dreidimensionaler Darstellung um ihre Achse. Vom Computerhändler sind uns solche Demos bekannt. Sie sollen die Leistungsfähigkeit der angebotenen Hard- und Software eindrucksvoll beweisen. Das Ganze in Basic ist gar nicht schwer.

von Frank Matthäus

Was oft nur mit großem Aufwand erreichbar scheint, ist eigentlich gar nicht so kompliziert. Selbst unser relativ bescheidener Amiga 500 in der Grundausstattung ist dazu in der Lage. Jeder Hobbyprogrammierer kann ohne tiefere Kenntnisse selbst mit dem Amiga-Basic-Interpreter einfache 3-D-Körper berechnen und rotieren lassen.

■ Grundlagen der 3-D-Darstellung:

Zu Anfang müssen wir uns etwas mit der Theorie befassen; Unklarheiten dürften aber spätestens dann ausgeräumt sein, wenn wir zum konkreten Beispiel übergehen:

Ausgangspunkt soll ein beliebiger Körper im rechtwinkligen Koordinatensystem »x-y-z« sein, den wir perspektivisch in der Koordinatenebene »x-y« auf dem Bildschirm darstellen. Wir nutzen hierfür eine Darstellungsart, bei der alle parallel zur Betrachterebene »x-y« liegenden Strecken im Verhältnis »1:1« übernommen und alle senkrecht zur Betrachterebene liegenden Strecken in der Länge halbiert und um 45° zur Waagerechten geneigt werden.

Im weiteren werden wir uns zur Vereinfachung nicht mit der Berechnung von Strecken, sondern nur noch mit den Eckpunkten des jeweiligen Körpers befassen. Liegt so ein Punkt in der Koordinatenebene »x-y« (d.h. z = 0), übernimmt unser 3-D-Programm seine Koordinaten ohne Änderung. Ist dagegen seine »z«-Koordinate ungleich Null, wird die gedachte Senkrechte von der Ebene »x-y« zum Punkt um 45° in der Ebene »x-y« geneigt und halbiert. Der Endpunkt dieser Strecke ergibt dann die Koordinaten »x« und »y« in der perspektivischen Betrachtung. Die Darstellung der Kanten erreichen wir durch Verbinden der Eckpunkte.

Die im weiteren beschriebene Methode ist auf jede beliebige Rotationsachse anwendbar. Bei den Erläuterungen und Beispielen beschränken wir uns auf die Betrachtung der Rotation um die »x«-Achse.

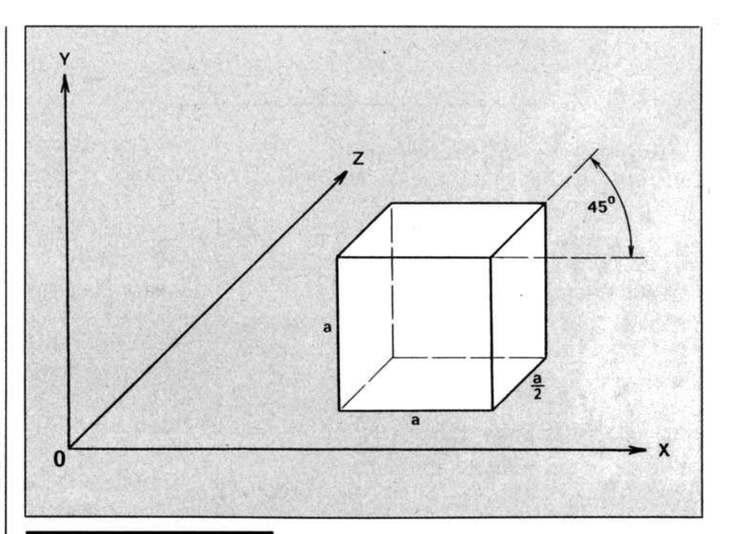
Jeder Punkt im Koordinatensystem »x-y-z« ist eindeutig durch folgende Größen gekennzeichnet:
- Wert »x1« der »x«-Koordinate;
- Länge »s« der Strecke zwischen der Projektion des Punkts in die Ebene »y-z« und dem Koordinatenursprung;
- Winkel »ß« zwischen dieser Strecke und der »z«-Achse, das ist bei einer Rotation um die »x«-Achse der eigentliche Rotationswinkel.

Das Prinzip unserer rotierenden 3-D-Darstellung wird nun erkennbar:

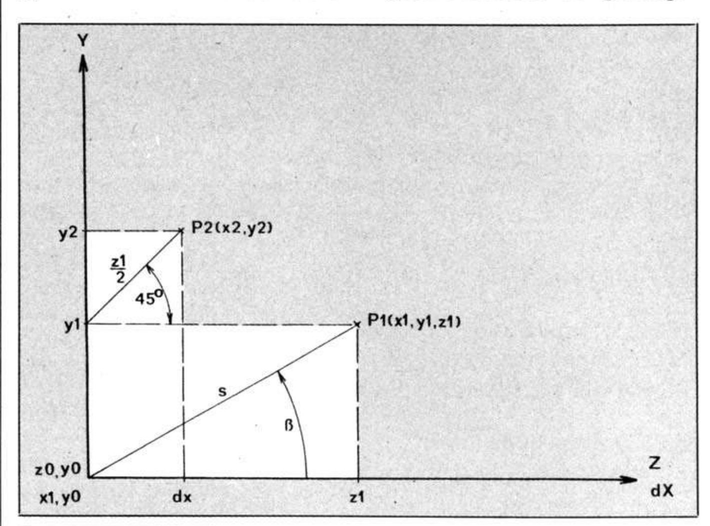
ZUM PROGRAMM

Auf der Basic-Diskette, im Verzeichnis, in dem Ihr Programm steht, oder im Verzeichnis »libs:«, müssen sich die Dateien »exec.bmap«, »graphics.bmap« und »intuition.bmap« befinden. Nur mit ihnen sind die Systemfunktionen der entsprechenden Libraries von Basic aus nutzbar.

Möchten Sie die »bmap«-Dateien in einem anderen Verzeichnis unterbringen, geben Sie den Namen des Suchpfads in der »LIBRARY«-Anweisung mit an. Wie Sie die »bmap«-Dateien erzeugen, wurde ausführlich beschrieben im AMIGA-Magazin 2/91, Seite 152: »Wo sind die bmaps?«.



3-D-Darstellung Senkrecht zur Betrachterebene liegende Strecken werden durch 2 geteilt und um 45° geneigt



Perspektive x2 und y2 geben die Koordinaten der perspektivischen Darstellung eines einzelnen Punktes an

1. Die Koordinatenebene »y-z« wird parallel auf der x-Achse so verschoben, daß der erste zu berechnende Eckpunkt des Körpers in dieser Ebene liegt.
2. Die 3-D-Koordinaten (für die Betrachtungsebene »x-y«) werden als Funktion des Winkels »ß« zwischen der Strecke »Punkt-Koordinatenursprung« und der »z«-Achse in der Ebene »y-z« nach den Regeln der perspektivischen Darstellung (Halbierung und Neigung um 45°) und unter Beachtung der in Ziffer 1. vollzogenen Verschiebung berechnet.
3. Die Schritte 1. und 2. werden für alle weiteren Eckpunkte wiederholt.
4. Alle berechneten Punkte werden gemäß der beabsichtigten Darstellung (sichtbare Kanten, unsichtbare Kanten) in der Ebene »x-y« miteinander verbunden.
5. Die Schritte 1. bis 4. werden bei einem um die festgelegte Schrittgröße veränderten Rotationswinkel so lange wiederholt, bis der Endwinkel erreicht ist.

Verfügt der Körper über gewölbte Kanten oder Flächen (z.B. eine Kugel, ein Kegel oder ein Zylinder), müssen wir diese vor Anwendung der dargestellten Methode mit der gewünschten Genauigkeit durch Geraden ersetzen.

■ Berechnung eines einzelnen Punkts:

Gehen wir nun zur konkreten Berechnung der perspektivischen Darstellung eines beliebigen Punkts über. Dabei sind:
- x0, y0, z0 : die Koordinaten des Koordinatenursprungs;
- x1,y1,z1 : die Koordinaten des zu berechnenden Punkts;
- ß: der aktuelle Rotationswinkel;
- s : die Länge der parallel zur Ebene »y-z« liegenden Strecke zwischen Punkt und »x«-Achse;
- x2,y2 : die Koordinaten der perspektivischen Darstellung des Punkts in der Betrachtungsebene »x-y«.



Die Berechnung erfolgt nach der erläuterten Methode:

1. Die Ebene »z-y« wird um den Wert »x1« parallel auf der »x«-Achse so verschoben, daß der betrachtete Punkt in der Ebene »z-y« liegt.

2. Es folgt die Berechnung von »x2« und »y2« als Funktion des Winkels »ß«:

$$x2 = dx(\beta) + x1 + x0$$
$$y2 = \sin\beta * s + dx(\beta) + y0$$

dabei sind:

$$dx(\beta) = \cos\beta * s * \cos 45° / 2$$
$$s = \sqrt{z1^2 + y1^2}$$
$$\cos\beta = z1 / s$$
$$\sin\beta = y1 / s \,.$$

Wichtig ist, daß die Koordinaten »x2« und »y2« in Abhängigkeit vom Rotationswinkel »ß« berechnet werden. Das gestattet es, bei der Erarbeitung des Rotationsdarstellungsprogramms Anfangs- und Endwinkel vorzugeben, zwischen denen die Rotation mit entsprechenden Schritten erfolgt.

■ Anpassung an den Amiga-Bildschirm:

Die dargestellten Formeln sind aus rein mathematischer Sicht konstruiert. Da beim Amiga die »y«-Achse nach unten zeigt und der Abstand zwischen zwei benachbarten Pixeln in horizontaler und vertikaler Richtung in Abhängigkeit von der Bildschirmauflösung unterschiedlich ist, muß man eine der Koordinaten korrigieren. Hierzu dienen die Formeln:

$$x2 = dx(\beta) + x1 + x0$$
$$y2 = (\sin\beta * s + dx(\beta)) * k + y0$$

dabei ist:
- k : Ausgleichsfaktor, abhängig von der Bildschirmauflösung (k = -0,44 bei Auflösung 640 * 200)

■ Rotierender Würfel in Amiga-Basic:

Mit dem erläuterten Formelapparat sind wir nun in der Lage, in jeder geeigneten Programmiersprache beliebige Körper perspektivisch rotieren zu lassen.

Um auf unser Anfangsversprechen zurückzukommen, bringen wir natürlich ein Beispiel in Amiga-Basic. Es handelt sich dabei um einen rotierenden Würfel, bei dem alle Seiten (auch die eigentlich unsichtbaren) als Vollinien dargestellt sind. Das Wesen dieses Programms liegt in der Berechnung der acht Eckpunkte des Würfels in Abhängigkeit vom Rotationswinkel und nachfolgender Verbindung der Punkte durch Linien.

Aus dem Beispiel wird sichtbar, daß mit relativ geringem Programmieraufwand sehr interessante Effekte zu erreichen sind. Die Erläuterungen zum Beispielprogramm »Rota.bas« entnehmen Sie bitte dem Listing. Wie schon erwähnt, gar nicht so kompliziert. *ub*

Programmname:	Rota.bas
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2 & 1.3
Sprache:	Amiga-Basic

```
Programmautor: Frank Matthäus
-----------------------------

 1 B50 'Demoprg. "Rotierender Wuerfel in perspektivischer Darstellu
       ng"
 2 nU  ON BREAK GOSUB ende
 3 1E  BREAK ON
 4 Q3  SCREEN 1,640,200,1,2    ' nur zwei Farben; läuft schneller
 5 6D  WINDOW 2,"Rotierender Wuerfel",,0,1
 6 rs  DEFINT x,y,s,l 'Geschwindigkeitsvorteil bei komplexen Berech
       nungen
 7 KL  pi = 3.141593
 8 SW  k = -.44    'Ausgleichsfaktor fuer Screen 640 * 200
 9 e01  ' die naechsten sieben Konstanten beliebig festlegen:
10 7u0 x0 = 230                ' Mittelpunkt des
11 z8  y0 = 90                 ' Koordinatensystems
12 nq  x1 = 0                  ' x-Wert der linken Wuerfelseite
13 LQ  l = 150                 ' Kantenlaenge
14 cv  betabeg = -pi/4         ' Anfangswinkel
15 RF  betaend = 20*pi         ' Endwinkel
16 Ef  vrot = .2               ' Rotationsgeschwindigkeit (Schrittgr
       oesse)
17 W81  ' die naechsten vier Werte nur einmal berechnen:
18 pF0 s = l*SQR(.5)           ' halbe Diagonale
19 vM  pi2 = pi/2
20 7c  s2cpi4 = s*COS(pi/4)/2
21 7e  x10 = x1+x0
22 U41  ' Wuerfel drehen von Anfangs- bis Endwinkel:
23 1I0 FOR beta = betabeg TO betaend STEP vrot
24 He1  ' Berechnung der laufenden Koordinaten der acht Wuerfeleckp
        unkte:
25 zh   ' 3D: (x1a,y1a,z1a) bis (x1h,y1h,z1h)
26 bx   ' Perspektive: (x2a,y2a) bis (x2h,y2h)
27 hn2   cb = COS(beta)           ' hieraus die Funktionswerte fuer c
         os und
28 rF    cbpi2 = COS(beta+pi2)  ' sin aller vier Winkel herleiten
29 Lq1  ' zuerst linke Wuerfelseite:
30 vM2   dx2a = cb*s2cpi4
31 vY    x2a = dx2a+x10
32 7D    y2a = (-cbpi2*s+dx2a)*k+y0  ' sin(beta) = -cos(beta+pi/2)
33 SS    dx2b = cbpi2*s2cpi4
34 8i    x2b = dx2b+x10
35 cp    y2b = (cb*s+dx2b)*k+y0      ' sin(beta+pi/2) = cos(beta)
36 XW    dx2c = -cb*s2cpi4           ' cos(beta+pi) = -cos(beta)
37 Ls    x2c = dx2c+x10
38 z0    y2c = (cbpi2*s+dx2c)*k+y0   ' sin(beta+pi)=cos(beta+pi/2)
39 xW    dx2d = -cbpi2*s2cpi4        ' cos(beta+3*pi/2)=-cos(beta+p
         i/2)
40 Y2    x2d = dx2d+x10
41 u0    y2d = (-cb*s+dx2d)*k+y0     ' sin(beta+3*pi/2)=-cos(beta)
42 b8    ' jetzt rechte Wuerfelseite:
43 qw    ' keine Berechnung von y2e bis y2h da gleich y2a bis y2d !
44 r5    x2e = x2a+l
45 1H    x2f = x2b+l
46 BT    x2g = x2c+l
47 Lf    x2h = x2d+l
48 14    CLS              ' Loeschen vor neuer Darstellung
49 YT    ' zuerst vollstaendige Berechnung, jetzt Darstellung:
50 31    LINE (x2a,y2a)-(x2b,y2b)
51 ja    LINE -(x2c,y2c)
52 vj    LINE -(x2d,y2d)
53 PM    LINE -(x2a,y2a)
54 oV    LINE -(x2e,y2a)
55 0e    LINE -(x2f,y2b)
56 Cn    LINE -(x2g,y2c)
57 Ow    LINE -(x2h,y2d)
58 sZ    LINE -(x2e,y2a)
59 fj    LINE (x2f,y2b)-(x2b,y2b)
60 y6    LINE (x2g,y2c)-(x2c,y2c)
61 HT    LINE (x2h,y2d)-(x2d,y2d)
62 Ds0 NEXT beta
63 UO  ende:
64 Eu  WINDOW CLOSE 2
65 pu  SCREEN CLOSE 1
66 c0  END    ' Programmende
(C) 1991 M&T
```

Rotate.bas

Basic-Programm, um einen Würfel in 3-D-Ansicht rotieren zu lassen

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe finden Sie das Listing »Rota.bas« und eine kompilierte Fassung (Seite 255).



Fehler abfangen ohne Flops SPEICHER

Das Programm »test.c« demonstriert, wie Sie z.B. Bibliotheken öffnen, Speicher reservieren und ein Fenster öffnen und dabei immer dafür sorgen, daß der Amiga bei einem Fehler das Programm korrekt beendet, ohne irgendetwas offen zu lassen. Und mit unserem zweiten Listing »GetMem.c« können Sie Fehler simulieren, um Ihre Abfangroutinen zu testen.

von Jens Lohaus
und Ulrich Brieden

Besonders beim Programmieren des Amiga ist es wichtig, immer davon auszugehen, daß man nicht alles bekommt, was man vom (Multitasking!-)System anfordert. Egal, ob es um das Beschaffen von Speicher, das Öffnen von Libraries, Fenstern, Screens oder Devices usw. geht. Fehler müssen natürlich abgefangen werden.

Es hat sich schon allein aufgrund der Übersichtlichkeit bewährt, alle Funktionen zum Schließen von Bibliotheken, Fenstern etc. in einer Routine, »CloseAll()«, zusammenzufassen, wie im Beispiel (»Test.c«) gezeigt. Dabei muß man so vorgehen, daß der Amiga immer die Ressourcen zuerst freigibt, die er als letztes belegt hat.

Doch wie kann man eigentlich die Routinen zum Abfangen von Fehlern testen?

Hierzu müßte man den Speicher des Amiga kontrolliert belegen, so daß er nicht mehr zur Verfügung steht, denn einer der Hauptgründe, warum irgendeine Systemfunktion scheitert, z.B. Open Library(), OpenWindow() oder AllocMem(), ist zu wenig Speicher.

Hier hilft unser zweites Programm »GetMem.c«. Mit ihm ist es möglich, dem System Speicher mit bestimmten Eigenschaften für eine bestimmte Zeit zu entziehen.

»GetMem« erwartet:

- als ersten Parameter die Größe des Speichers in KByte, der, während »GetMem()« aktiv ist, noch zur Verfügung stehen soll;
- als zweiten Parameter geben Sie an (in Sekunden), wie lange der Speicher belegt werden soll;
- der dritte Parameter ist optional und lautet je nach Speichersorte, die zu belegen ist:
  - CHIP für Chip-Memory,
  - FAST für Fast-Memory oder
  - PUBLIC-Memory

PUBLIC steht für den gesamten Speicher und ist standardmäßig eingestellt, kann also beim Aufruf entfallen.

Da »GetMem« für die definierte Zeit nicht ins CLI zurückkehrt, sollten Sie es mit RUN starten.

Also: Sie starten zunächst »GetMem« und blockieren einen Teil des Speichers, bzw. geben an, wieviel Speicher übrigbleibt:

```
run GetMem 50 10
```

Die Anweisung veranlaßt den Amiga, soviel Speicher zu belegen, daß für 10 Sekunden nur ca. 50 KByte frei sind.

In dieser Zeit starten Sie Ihr zu testendes Programm und sehen, ob es korrekt aussteigt oder Fehler produziert etc. Am besten machen Sie einmal einen Versuch mit unserem Testprogramm. Geben Sie z.B. folgende Batch-Datei ein:

```
failat 50  ; sonst läuft's nach AVAIL nicht weiter
 run getmem 100 5 CHIP ; ca. 100 KByte Chip frei
 wait 1 ; geben wir RUN GETMEM etwas Zeit zum Wirken
 avail  ; stimmt's?
 test   ; sollte klappen
 wait 4 ; bis GETMEM Wirkung verliert
 run getmem 5 5 CHIP ; nur ca. 5 KByte Chip freilassen
 wait 1
 ram:test ; jetzt sollte es nicht mehr klappen
```

Mit AVAIL zeigt der Amiga den freien Speicherplatz an. Die WAIT-Befehle sind wichtig, da sie dafür sorgen, daß nach RUN GETMEM nicht sofort der nächste Befehl in der Batch-Datei ausgeführt wird, bevor GETMEM den Speicher geklaut hat.

NACH MASS

Programmname:	GetMem.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Aztec C V.5.0.
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Jens Lohaus
--------------------------

 1 Dj0 /* GetMem geschrieben von Jens Lohaus
 2 UV3    in Aztec c V5.0.
 3 yC     Zum Compilieren und Linken folgende Befehle eingeben:
 4 iy     Set "CCOPTS = -SO -WLPD"
 5 NK     cc GetMem.c
 6 J5     ln GetMem.o -lc  */
 7 rA0 /* Pass1: cc src -a  */
 8 Zr  /* Pass2: as src     */
 9 Dj  /* Pass3: ln src -lc */
10 JU  #include <stdio.h>
11 zf  #include <stdlib.h>
12 JO  #include <exec/memory.h>
13 GA  #include <exec/types.h>
14 Lx  #include <string.h>
15 pT  #include <functions.h>
16 yn  #define ABS(A) ( ((A)>0) ? (A) : -(A) )
17 ar  void main(int argc,char *argv[])
18 Eh  {
19 LH  int  max;
20 Wb  long delay;
21 HT  ULONG require = MEMF_PUBLIC, *first = NULL, *current = NULL,
        *next;
22 Ls  BYTE OK = 1;
23 qS  if(argc == 4) {
24 PF1  if(!strcmp("CHIP",argv[3])) require =MEMF_PUBLIC|MEMF_CHIP;
25 uw   else if(!strcmp("FAST",argv[3])) require = MEMF_PUBLIC|MEMF
        _FAST;
26 t8   else if(strcmp("PUBLIC",argv[3])) argc = 1; }
27 ZG0 if((argc<3)||(argc>4)) {
28 xj1  printf("USAGE: GetMem <Maximaler Speicher in KByte.> <De
        lay in sec.> [FAST|CHIP|PUBLIC]\n");
29 un   exit(0); }
30 Td0 max = 1024*ABS(atoi(argv[1]));
31 Li  delay = 50*ABS(atol(argv[2]));
32 7z  while(OK && (AvailMem(require) > max))
33 Tw1  {
34 Oi3    if((next = (ULONG *)AllocMem(1000,require))==NULL) OK=0;
35 n3     else {
36 fB5      *next = 0;
37 f7       if(first == NULL) first = next;
38 jD       else *current = (ULONG)next;
39 Kx       current = next; }
40 e92   }
41 000 Delay(delay);
42 kV  next = first;
43 vL  while(next != NULL) {
44 PX1  current = next;
45 XY   next = (ULONG *)*current;
46 ZX   FreeMem(current,1000);}
47 Ca0 exit(0);
48 mH  }

(C) 1991 M&T
```

GetMem.c **Speicherklau auf Zeit: Wählen Sie, welchen Speicher Sie blockieren möchten.**

Programmname:	Test.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Aztec C V.5.0.
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Ulli Brieden
---------------------------

 1 Mc0 /* cc test.c         */
 2 Ja  /* ln test.o -lc     */
 3 n6  /* Pass1: cc src -a  */
 4 Vn  /* Pass2: as src     */
 5 9f  /* Pass3: ln src -lc */
 6 oB1  #include <exec/memory.h>  /* Include-Files bestimmen */
 7 Vk   #include <intuition/intuition.h>
 8 PD   #include <intuition/intuitionbase.h>
 9 gp   #include <graphics/gfxbase.h>
10 cK0 struct IntuitionBase *IntuitionBase; /* Zeiger->Libraries*/
11 xa  struct GfxBase *GfxBase;
12 S9  struct Window *mywindow;               /* Zeiger->Fenster */
13 q7  struct IntuiMessage *message;          /* Zeiger->Message */
14 99  struct NewWindow mynewwindow =
15 tx1  { 0, 10,                      /* linke obere Ecke */
16 Xj3    200, 100,                   /* Breite, Höhe */
17 Uc     3, 1,                       /* DetailPen, BlockPen */
18 Sb     CLOSEWINDOW|REFRESHWINDOW,  /* IDCMP-Flags */
19 la     WINDOWCLOSE|WINDOWSIZING|NOCAREREFRESH, /* Flags */
20 1f     NULL, NULL,
21 7o     "<-- bitte anklicken",   /* Window-Text */
22 nh     NULL, NULL,
23 zF     20, 20, 640, 256, /* minimale u. maximale Ausdehnung */
24 rq     WBENCHSCREEN       /* Screen-Typ */   };
25 Uq0 USHORT *Speicher;
26 z0  VOID CloseAll(VOID)            /* schließen, was offen ist */
27 x8  { if(mywindow) CloseWindow(mywindow);  /* erst schließen, */
28 Yy2   if(GfxBase)  CloseLibrary(GfxBase);  /* was zuletzt     */
29 fG    if(Speicher) FreeMem(Speicher,1000); /* geöffnet wurde  */
30 yI    if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);     }
31 CY0 main()
32 Xr  { ULONG MessageClass;
33 SZ1  if((IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
34 382   OpenLibrary("intuition.library",0))==NULL)
35 Sq3    { printf("Keine intuition.library!\n");
36 mF5      exit(20); } /* Hier kann man direkt exit() aufrufen */
37 Jv0 if(!(Speicher=(USHORT *)AllocMem(10000,MEMF_CHIP)))
38 BU1  {  printf("Keine 10000 Byte Chip! Abbruch\n");
39 JK3    CloseAll(); /* erforderlich!! intuition.library offen */
40 Vg     exit(20); }
41 OF0 if(!(GfxBase = (struct GfxBase *)OpenLibrary("graphics.libra
       ry",0)))
42 WY3    { printf("Keine graphics.library!\n");
43 W35      CloseAll(); exit(20); } /* Speicher freigeben etc.  */
44 7q0 if (!(mywindow = (struct Window *)OpenWindow(&mynewwindow) )
       )
45 Nw3    { printf("Nicht genügend Speicher für Fenster");
46 x55      CloseAll(); exit(20); }
47 Jn0 while (MessageClass != CLOSEWINDOW)
48 xB1  { if (message = (struct IntuiMessage *)GetMsg(mywindow->Us
        erPort))
49 m54      { MessageClass = message->Class;
50 Qw6        ReplyMsg(message); } }
51 831  CloseAll();
52 qL0 }                                             (C) 1991 M&T
```

test.c **So geht's: Beim Reservieren von Speicher etc. immer testen, ob alles geklappt hat.**

Gadget-Programmierung in C

SCHALTER MIT SCHALTER

Wenn Sie Gadgets (Schalter) programmieren möchten, wie wir sie von den meisten Amiga-Programmen kennen, und für die uns die »intuition.library« die erforderlichen Funktionen anbietet, sollten Sie auch alle Feinheiten kennen: z.B. was man bedenken muß, wenn man mehrere Gadgets gleichzeitig einsetzen möchte.

von Jens Lohaus

Haben Sie schon einmal versucht, ein Gadget, mit dem z.B. beim Anklicken das Fenster iconifizert wird, im Rahmen eines Fensters zu plazieren? Und bei einem weiteren Druck erreicht das Window wieder seine Maximalgröße. Quasi ein zusätzliches Window-Gagdet, das die Arbeit mit Fenstern noch komfortabler macht.

Das ist nicht so einfach, wie es in vielen Büchern steht. Demnach müßte man einfach das TOPBORDER-Flag im Punkt »Activation« der »Gadget«-Struktur setzen, das Gadget entsprechend plazieren (z.B. neben dem Schließsymbol des Fensters) und in die Liste der anderen Fenstergadgets einreihen, doch...

Wenn Sie jetzt Ihr Fenster öffnen, erscheint Ihr Gadget zwar wie erhofft im Rahmen, sobald Sie versuchen, es anzuwählen, reagiert der Amiga, als wollten Sie das Fenster verschieben – natürlich nur, wenn WINDOWDRAG in der »NewWindow«-Struktur gesetzt ist, und in einem vernünftigen Programm sollte das der Fall sein.

Das Ganze liegt daran, daß Intuition die Gadget-Liste eines Fensters von vorne nach hinten durchsucht, bis es ein Gadget gefunden hat, das im Bereich des gemeldeten Mausklicks liegt. Das Gadget zum Verschieben eines Fensters ist nun aber ein System-Gadget, und die werden beim Öffnen des Fensters vor die Usergadgets in die Gadget-Liste eingefügt. Bevor Intuition die »Gadget«-Struktur des in der Ziehleiste liegenden Gadgets findet, wird es den Mausklick also immer dem Gadget zum Verschieben des Fensters zuordnen – und entsprechend falsch reagieren.

Um dieses Problem zu lösen, gehen Sie wie folgt vor:

ZUM PROGRAMM

Zeile	Aufgabe
1 bis 9	Hinweise zum Übersetzen des Programms
10 bis 14	Includes einbinden
15 bis 22	Deklarationen
23 bis 79	Funktion: alle Gadgets-Daten zeigen und...
80 bis 83	...Bedienungsanweisung geben
84	Start Hauptprogramm (main)
90 bis 95	intuition.library öffnen; falls Fehler -> Programm beenden
96 bis 99	kurze Pause zur Auswahl eines Fensters
100	wichtig! IntuitionBase kurzfristig vor Schreibzugriff sichern
101	Zeiger auf aktives Fenster holen
102	Speicher für Gadget-Liste reservieren
103 bis 118	gesamte Gadget-Liste lesen
119	IntuitionBase wieder freigeben
120 bis 125	Fehler bzw. keine Gadgets gefunden -> Ende
126 bis 150	Tastatur abfragen; Gadget-Daten zeigen, bis <q> gedrückt
152 bis 153	Bibliothek schließen
154 bis 159	reservierten Speicher wieder freigeben

Binden Sie Ihr Rahmengadget erst nach Öffnen des Fensters mit dem Befehl

```
AddGadget(WindowPointer,GadgetPointer,0)
```

in die Gadget-Liste ein. Die »0« steht dabei für die 1. Position, in der Liste also vor den System-Gadgets. Die Funktion gibt die tatsächliche Listenposition als Ergebnis zurück.

Sie sehen, wie wichtig die Position eines Gadgets in der Gadget-Liste ist. Bei richtiger Anordnung lassen sich so überlappende oder sogar ineinanderliegende Schalter im Fenster realisieren.

Wenn Sie der Aufbau von Gadget-Listen anderer Programme interessiert, tippen Sie das folgende Programm ab. Mit ihm können Sie durch die Gadget-Liste des aktiven Fensters wandern und alle Parameter der Gadgets betrachten. Sie müssen nach dem Start des Programms aus dem CLI einfach innerhalb der nächsten fünf Sekunden das gewünschte Fenster aktivieren. Mit der Return-Taste wandern Sie dann die Liste hinab, mit der Leertaste (<Space>) und <Return> steigen Sie die Liste wieder hinauf, mit <q> und <Return> beenden Sie das Progamm und mit jeder anderen Taste und <Return> geht's ebenfalls abwärts. *ub*

Programmname:	GList.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Aztec C V5.0.
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Jens Lohaus
--------------------------

 1 GfO /* GList von Jens Lohaus
 2 dV3    geschrieben in Aztec C V5.0.
 3 Ok     zum Compilieren und Linken folgende Befehle eingeben:
 4 Zr     set "CCOPTS= -wlpd -so"
 5 I1     cc GList.c
 6 8I     ln GList.o -lc -ls */
 7 rAO /* Pass1: cc src -a  */
 8 NS  /* Pass2: as src  */
 9 Rj  /* Pass3: ln src -lc -ls  */
10 JU  #include <stdio.h>
11 1P  #include <functions.h>
12 TH  #include <intuition/intuitionbase.h>
13 bq  #include <intuition/intuition.h>
14 2i  #include <stdlib.h>
15 iB  struct IntuitionBase *IntuitionBase;
16 TK  struct Window *win;
17 i7  struct Gadget *gad;
18 WP  struct Liste {
19 5GE                struct Liste  *next;
20 WW                 struct Liste  *last;
21 tm                 struct Gadget *gadget;  };
22 pBO void scr_clear(void);
23 Y32   /* Gadget-Daten zeigen */
24 iKO void ShowGad(struct Gadget *gad, int Nr)
25 Lo  {
26 do  struct Gadget g;
27 ZG  g = *gad;
28 zp  scr_clear();                      /* Bildschirm löschen */
29 Ge  printf("Listenposition : %d\nGadgetaddresse : %x\nLeftEdge
           : %d\n",Nr,gad,g.LeftEdge);
30 Nu  printf("TopEdge         : %d\nWidth            : %d\n",g.TopEd
    ge,g.Width);
```

GList.c Wenn Sie sich durch die Gadget-Listen des aktiven Windows hangeln möchten

Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 5/91, Seite 66) eingeben. Der Checksummer und dieses Listing befinden sich auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe (Seite 255)


NEU
AB
27.09.91
AM
KIOSK
public
domain
Das etwas andere AMIGA Magazin
SUPER
- über DM 20,-
gespart
- zusätzlich 1 Disc-
Magazin gratis
(Freie Auswahl im
1. PD- Magazin)




```
31 B4  printf("Height          : %d\nFlags          : %x\n     => "
       ,g.Height,g.Flags);
32 db  if((g.Flags&GADGHIGHBITS) == GADGHCOMP)  printf("GADGHCOMP
       | ");
33 5P  if((g.Flags&GADGHIGHBITS) == GADGHBOX)   printf("GADGHBOX |
       ");
34 AK  if((g.Flags&GADGHIGHBITS) == GADGHIMAGE) printf("GADGHIMAGE
       | ");
35 Ui  if((g.Flags&GADGHIGHBITS) == GADGHNONE)  printf("GADGHNONE
       | ");
36 KW  if(g.Flags&GADGIMAGE)     printf("GADGIMAGE | ");
37 58  if(g.Flags&GRELBOTTOM)    printf("GRELBOTTOM | ");
38 Yt  if(g.Flags&GRELRIGHT)     printf("GRELRIGHT | ");
39 Bn  if(g.Flags&GRELWIDTH)     printf("GRELWIDTH | ");
40 qR  if(g.Flags&GRELHEIGHT)    printf("GRELHEIGHT | ");
41 7V  if(g.Flags&SELECTED)      printf("SELECTED | ");
42 BJ  if(g.Flags&GADGDISABLED) printf("GADGDISABLED | ");
43 oX  printf("\nActivation     : %x\n     => ",g.Activation);
44 7g  if(g.Activation&RELVERIFY)      printf("RELVERIFY | ");
45 OD  if(g.Activation&GADGIMMEDIATE) printf("GADGIMMEDIATE | ");
46 4i  if(g.Activation&ENDGADGET)      printf("ENDGADGET | ");
47 Yk  if(g.Activation&FOLLOWMOUSE)    printf("FOLLOWMOUSE | ");
48 6d  if(g.Activation&RIGHTBORDER)    printf("RIGHTBORDER | ");
49 JA  if(g.Activation&LEFTBORDER)     printf("LEFTBORDER | ");
50 9V  if(g.Activation&TOPBORDER)      printf("TOPBORDER | ");
51 1F  if(g.Activation&BOTTOMBORDER)   printf("BOTTOMBORDER | ");
52 mL  if(g.Activation&TOGGLESELECT)   printf("TOGGLESELECT | ");
53 xf  if(g.Activation&STRINGCENTER)   printf("STRINGCENTER | ");
54 He  if(g.Activation&STRINGRIGHT)    printf("STRINGRIGHT | ");
55 Tu  if(g.Activation&LONGINT)        printf("LONGINT | ");
56 5Y  if(g.Activation&ALTKEYMAP)      printf("ALTKEYMAP | ");
57 fs  if(g.Activation&BOOLEXTEND)     printf("BOOLEXTEND | ");
58 Cr  printf("\nGadgetType     : %x\n     => ",g.GadgetType);
59 ko  if(g.GadgetType&GADGETTYPE) printf("GADGETTYPE | ");
60 bK  if(g.GadgetType&SYSGADGET)  printf("SYSGADGET | ");
61 cb  if(g.GadgetType&SCRGADGET)  printf("SCRGADGET | ");
62 jK  if(g.GadgetType&GZZGADGET)  printf("GZZGADGET | ");
63 ed  if(g.GadgetType&REQGADGET)  printf("REQGADGET | ");
64 7v  if((g.GadgetType&0x00f0) == SIZING)     printf("SIZING ");
65 fx  if((g.GadgetType&0x00f0) == WDRAGGING)  printf("WDRAGGING "
       );
66 2C  if((g.GadgetType&0x00f0) == SDRAGGING)  printf("SDRAGGING "
       );
67 3h  if((g.GadgetType&0x00f0) == WUPFRONT)   printf("WUPFRONT ")
       ;
68 Qw  if((g.GadgetType&0x00f0) == SUPFRONT)   printf("SUPFRONT ")
       ;
69 tf  if((g.GadgetType&0x00f0) == WDOWNBACK)  printf("WDOWNBACK "
       );
70 Gu  if((g.GadgetType&0x00f0) == SDOWNBACK)  printf("SDOWNBACK "
       );
71 RK  if((g.GadgetType&0x00f0) == CLOSE)      printf("CLOSE ");
72 QH  if((g.GadgetType&0x000f) == BOOLGADGET) printf("BOOLGADGET
       ");
73 NI  if((g.GadgetType&0x000f) == GADGET0002) printf("GADGET0002
       ");
74 gJ  if((g.GadgetType&0x000f) == PROPGADGET) printf("PROPGADGET
       ");
75 19  if((g.GadgetType&0x000f) == STRGADGET)  printf("STRGADGET "
       );
76 X7  printf("\nGadgetRender   : %x\nSelectRender   : %x\n",g.Gad
       getRender,g.SelectRender);
77 Sq  if(g.GadgetText != NULL)
78 6R1  printf("GadgetText     : '%s'\n",g.GadgetText->IText);
79 OU0 printf("MutualExclude  : %ld\nGadgetID       : %d\n",g.Mutu
       alExclude,g.GadgetID);
80 EF  printf("\n<Return>              --> nächstes Gadget");
81 Iy  printf("\nLeer-Taste + <Return> --> vorheriges Gadget");
82 dR  printf("\n<q>        + <Return> --> Programmende\n");
83 Lq  }
84 QG  void main(void)          /* Hauptprogramm */
85 Jm  {
86 Vi  ULONG Lock;
87 c6  char c, d, OK = 0;
88 MN  int Nr = 0;
89 YD  struct Liste *current, *start, *next;
90 mL  if((IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)  /* intuition.
       library öffnen */
91 y32   OpenLibrary("intuition.library",0))==NULL)
92 Qt4    {
93 ke7       printf("Keine Intuition Library!\n");  /* klappt nic
          ht -> Ende */
94 N3        exit(20);
95 X24    }
96 B80 printf("Jetzt noch 5 Sekunden !\n");
97 EX  Delay(200);                         /* Pause für 200/50s
       tel s = 4 s */
98 Fe  printf("Achtung!!\n");
99 zq  Delay(50);                          /* nochmal 50/50stel
        s = 1 s */
100 HM  Lock = LockIBase(0);                /* IntuitionBase sic
        hern */
101 vK  win = IntuitionBase->ActiveWindow;
102 t0  if((current = calloc(1,sizeof(struct Liste))) != NULL) {
103 S51  OK = 1;
104 nE   current->last   = NULL;
105 Np   current->next   = NULL;
106 TT   current->gadget = NULL;
107 nX   start = current;
108 BI   gad = win->FirstGadget;
109 o0   while((gad != NULL)&&(OK != 0)) {
110 vE2   current->gadget = gad;
111 m6    if((gad = gad->NextGadget) != NULL)
112 mI3    if((next = calloc(1,sizeof(struct Liste))) != NULL) {
113 6q4     current->next = next;
114 SX      next->last = current;
115 NB      next->next = NULL;
116 4m      next->gadget = NULL;
117 aD      current = next; }
118 zt3    else OK = 0;  } }
119 w20 UnlockIBase(Lock);
120 84  if(OK == 0) {
121 ce1  printf("Nicht genügend Speicher! Abbruch");
122 wK   goto ende; }
123 Mt0 if(start->gadget == NULL) {
124 o01  printf("Das Fenster hat keine Gadgets!\n");
125 Us   goto ende;  }
126 MA0 current = start;
127 F4  while(c != 'q')
128 OT1  {
129 532   if(current->gadget != NULL) ShowGad(current->gadget,Nr)
        ;
130 t4    scanf("%c",&c);
131 XD    d = c;
132 hR    if(c == 32)
133 5Y3    {
134 OW5      if(current->last != NULL)
135 7a6       {
136 jg8         current = current->last;
137 Au          Nr--;
138 Ej6       }
139 Fk3    }
140 rw2   else if(current->next != NULL)
141 Dg3    {
142 OM5      current = current->next;
143 ye       Nr++;
144 Kp4    }
145 Aj3    while(d != 10)
146 I14     {
147 5i5      scanf("%c",&d);  /* Falls mehr als ein Zeichen eingege
         ben     */
148 JM4     }               /* wurde, diese und LF löschen, sonst
         gibts */
149 N9M                     /* Schwierigkeiten mit nächstem scanf
                        ()     */
150 Qv1  }
151 uo0 ende:
152 ma1  current = start;
153 uR   while((current->next) != NULL) {
154 aY2   current = current->next;
155 RI    free(current->last); }
156 jj1  free(current);
157 tu   CloseLibrary((struct Library *)IntuitionBase);
158 Y30 }
    (C) 1991 M&T
```

GList.c **Wenn Sie sich durch die Gadget-Listen des aktiven Windows hangeln möchten**



10 Tips zum ersten...
Wer bietet mehr? Alles Tips rund um den Amiga: zur Workbench, zum CLI, zur Programmierung.
10 Tricks zum zweiten...
Einer mehr als xx? Keiner mehr?
Alles ist dabei: Tricks zu Assemblern, zur Hardware, zu Druckern usw.
Noch ein Gebot?
O.k., 10 zum dritten - den Zuschlag bekommt das AMIGA-Magazin mit 10 Tips.

von Ulrich Brieden

Legen wir sofort los: zu Ihrer Übersicht zunächst wieder ein Inhaltsverzeichnis aller Tips dieser Ausgabe. Zusätzlich finden Sie zu den zehn Tips: Hardwaretips ab Seite 72, Hinweise zu Windows auf dem Amiga ab Seite 76 und als »Cnüller« Hilfen zum PD-C-Compiler Sozobon-C (ab Seite 80)

TIPS INHALT 10/91

Zu jedem Tip finden Sie der Reihenfolge nach:
- Angaben über die Ausgabe, in der er veröffentlicht wurde, und die Seite
- Überschrift des Tips
- eine Kurzbeschreibung und
- den Namen der Programmiersprache, falls es sich um einen Programmiertip handelt, bzw. den Titel des Programms bei Anwendertips. Ist der Tip mit einem längeren Listing versehen, steht hinter der Programmiersprache ein Stern »*«)

Ein Gesamtverzeichnis der seit der Ausgabe 1/91 veröffentlichten Tips finden Sie auf allen ab der Ausgabe 9/91 erschienenen Programmservice-Disketten.

Die Verzeichnisse in dieser und den folgenden Ausgaben können Sie ausschneiden und sammeln. Wenn Sie dann einen bestimmten Tip suchen, aber nicht wissen, in welcher Ausgabe er stand, brauchen Sie nur im Verzeichnis nachzuschlagen. Wir werden das ständig wachsende Gesamtverzeichnis auch auf unsere Programmservice-Diskette packen, damit jeder ein Mittel hat, auch per Computer nach einem bestimmten Artikel zu suchen.

Einschneidende Erfahrungen

Man benutzt die Tastenkombination <Amiga_rechts x>, um in Amiga-Basic etwas auszuschneiden. Die Tastenfolge verwendet man aber auch, um beim Umbenennen eines Icon-Namens (Rename) das ganze Eingabefeld zu löschen. Und auch im Info-Fenster, bei Tool-Types oder Default-Tools, kann man sich beim stundenlangen Programmieren mit <Amiga_rechts x> die Arbeit erleichtern.

Aber wie kommt man wieder in den Normalzustand, wenn man etwas ausgeschnitten hat? Wie holt man irrtümlich Herausgeschnittenes zurück?

Ganz einfach: An der Stelle, an der Sie den alten Text wieder einfügen möchten, <Amiga_rechts q> betätigen und schon ist der zuletzt herausgeschnittene Text wieder da. *Daniel Flück/ub*

Wenn Texte Füße kriegen

Mit dem folgenden Basic-Unterprogramm läßt sich ein Text von rechts oder links zur aktuellen Cursor-Position hereinscrollen.

```
SUB SCROLLPRINT(Text$,Side%,G%) STATIC
  Text$ = " "+Text$+" "
  RastPort& = WINDOW(8)
  Laenge% = LEN(Text$)
  Adresse& = SADD(Text$)
  Pixel% = TextLength&(RastPort&,Adresse&,Laenge%)
  PosX% = PEEKW(RastPort&+36)-8      ' : - hinzugefuegtes Space
  PosY% = PEEKW(RastPort&+38)
  IF Side% = 1 THEN
    FOR a% = -Pixel% TO PosX% STEP G%
      Move& RastPort&,a%,PosY%
      Text& RastPort&,Adresse&,Laenge%
    NEXT a%
  ELSE
    FOR a% = PEEKW(WINDOW(7)+8) TO PosX% STEP -G%
      Move& RastPort&,a%,PosY%
      Text& RastPort&,Adresse&,Laenge%
    NEXT a%
  END IF
END SUB
```

»Scrollprint.bas«
Lauftexte in Basicprogramm

Der Aufruf lautet:

```
SCROLLPRINT "Text", Seite, Geschwindigkeit
```

Die Bedeutung der Parameter:
- Text: Hier steht der Text, den Sie hereinscrollen wollen.
- Seite: Bestimmt, von welcher Seite aus hereingescrollt wird (1 für links und 2 für rechts).
- Geschwindigkeit: Legt das Scroll-Tempo fest. 1 ist am langsamsten und 10 am schnellsten.

Bevor Sie das Unterprogramm in einem Ihrer Programme einsetzen, müssen Sie die »graphics.library« öffnen. Dazu muß sich die »graphics.bmap« im Verzeichnis befinden, in dem auch Ihr Basic-Programm steht. Als nächstes definieren Sie den Befehl »TextLength«. Beides geschieht mit folgenden Aufrufen:

```
LIBRARY "graphics.library"
DECLARE FUNCTION TextLength& LIBRARY
```

Das Unterprogramm kann man sehr gut in die im AMIGA 5/90 begonnene Unterprogrammbibliothek übernehmen.
Daniel Flück/ub

GESETZ VON DER FINDIGKEIT DES ANWENDERS

Wenn man feststellt, daß es vier verschiedene Möglichkeiten gibt, ein Programm zum Absturz zu bringen, und man schaltet alle vier aus, findet der erste Anwender eine fünfte.

aus »Murphys Computergesetze« siehe Seite 71

Interrupts mit System

Falls man bestimmte Routinen regelmäßig und unabhängig vom Hauptprogramm ausführen lassen möchte, kann man dies durch einen Interrupt (IRQ = Unterbrechung) bewerkstelligen. Bei Eintreten eines bestimmten Ereignisses unterbricht der IRQ das laufende Programm und springt eine bestimmte Routine an. Das Betriebssystem des Amiga stellt uns hierbei zwei Routinen zur Verfügung. Wir finden Sie in der »exec.library«:

- AddIntServer Offset -168
  (NR., IRQ-STRUCT)
  (D0, A1)
- RemIntServer Offset -174
  (NR.,IRQ-STRUCT)
  (D0, A1)

Die erste Funktion richtet unsere IRQ-Routine im System ein, die andere entfernt sie wieder. »Nr.« ist eine IRQ-Prioritätsnummer. Setzen Sie sie auf 5, entspricht das einem Raster-IRQ. Damit wird ihre Routine 50mal in der Sekunde angesprungen. In »IRQ-STRUCT« übergeben Sie einen Zeiger auf eine Interrupt-Struktur (siehe Tabelle). Weitere Erklärungen finden Sie im folgenden Beispiel:

```
; RASTERIRQ UEBERS SYSTEM
exec   = 4
addint = -168
los:
; **** irq initialisieren ****
move.l #intstruc,a1 ; zeiger der irq-strucktur nach a1
move.l #5,d0        ; rasterirqnummer = 5
move.l exec,a6
jsr addint(a6)      ; system fuehrt IRQ aus
rts                 ; Abruch
rout:               ; unsere IRQ-Routine
cmp #90,var1        ; var1 schon 90?
bne end             ; nein -> end
clr var1            ; sonst var1 = 0
bclr #36,var2       ; inversion von var2 (1=0/0=1)
move.b #127,$bfd100
move.b #119,$bfd100
move.b var2,$bfd512 ; Licht ein/aus
rts                 ; Ende von IRQ-Routine
end:
addq #1,var1        ; var1 +1
rts                 ; Ende von IRQ-Routine
var1: dc.w 0
var2: dc.b 0
even
intstruc:           ;IRQ-Strucktur
dc.l 0,0
dc.b 2,0            ; immer auf 2 setzen
dc.l 0,0
dc.l rout           ; Zeiger auf unsere IRQ-Routine
; NICHT VERGESSEN
; IRQ KANN AUS DEM SYSTEM GELOEST WERDEN.
; OFFSET -174
; D0 = IRQ NUMMER [HIER 5 ]
; A1 = ZEIGER AUF IRQ STRUC [HIER INSTRUC]
```

Raster-IRQ
Jede 50stel Sekunde passiert was

Das Assembler-Programm schaltet die Laufwerks-LED ein und aus. Sie können natürlich auch eine Animationsroutine oder ein Soundprogramm per Interrupt laufen lassen.

Christian Günther/ub

Offset	Typ	Bezeichnung	Wert
000	long	nächste Liste	0
004	long	vorige Liste	0
008	byte	interrupt ?	2
009	byte	Priorität -128 bis +128	0 (normal)
010	long	Name	0
014	long	data	0
018	long	neue IRQ-Routine	unsere Routine (rout)

Interrupts **Die Interrupt-Struktur im Detail**

Color-Funktionsplotter

Sind Sie auf der Suche nach neuen Texturen für Ray-Tracing-Szenen? Experimentieren Sie gerne mit Farben, oder wollen Sie Ihre 3-D-Funktionen einmal nicht in der Perspektive, sondern durch Farbabstufungen darstellen?

Das nachfolgende Basic-Programm hilft Ihnen weiter. Es ist ein veränderbares Programm, das das Ergebnis einer Formel durch veränderbare Farbverläufe am Bildschirm darstellt. »Farbplot.bas« öffnet zunächst einen Lores-Screen, in ihm ein Fenster und erzeugt hier einen Farbverlauf von Schwarz über Blau nach Rot.

Als nächstes definiert das Programm die Formel, die es durch eine geschachtelte For-Next-Schleife darstellt. Anschließend wartet »Farbplot.bas«, bis die ESC-Taste gedrückt wird, um das Speichern des Bilds mit einem entsprechenden Programm zu ermöglichen.

Wichtig: Beachten Sie beim Experimentieren mit eigenen Formeln, daß die Formel mit dem Definitionsbereich für x = 0 bis 319 und für y = 0 bis 255 berechnet wird. So muß x in der Formel durch 51 und y durch 41 geteilt werden, wenn SIN-, COS- und TAN-Funktionen mit dem Definitionsbereich 2 verwendet werden.

Andreas Dix/ub

```
'*** Color-3D-Funktionsplotter ***
SCREEN 1,320,256,5,1
WINDOW 2,,,16,1
FOR i = 0 TO 15
  PALETTE i,0,0,i/15
  PALETTE i+16,i/15,0,1-i/15
NEXT i
DEF FNFunk = 31*COS(x/51)*SIN(y/41)
FOR x = 0 TO 320
  FOR y = 0 TO 256
    Farbe = INT(FNFunk)
    Farbe = Farbe*SGN(Farbe)
    IF Farbe>31 THEN Farbe = 31
    PSET(x,y),Farbe
  NEXT y
NEXT x
WHILE INKEY$<>CHR$(27) : WEND
WINDOW CLOSE 2
SCREEN CLOSE 1
END
```

»Farbplot.bas«
Wollen Sie Funktionen grafisch darstellen? Mit Farbabstufungen?

Gute Noten mit Amiga

DIN-A4-Notenpapier ist ziemlich teuer. Und welches mit Bleistift und Lineal selbst herstellen, ist recht aufwendig. Hier hilft ein Amiga zusammen mit einem Epson-kompatiblen Drucker. Das unten stehende Basic-Programm druckt auf 12 Zoll langes Endlospapier je 14 Notensysteme. Da die Bedeutung aller Druckerkommandos dokumentiert ist, kann man das Programm einfach an Drucker anpassen, die den Epson-Befehlssatz nicht beherrschen.

Claudio Pitrella/ub

```
INPUT "Wie viele Seiten ";Seiten
OPEN "PAR:" FOR OUTPUT AS #1
  PRINT #1,CHR$(27)"C"CHR$(0)CHR$(12); ' 12 Inch-Papier
  PRINT #1,CHR$(27)"E";                ' emphasized
  FOR Seite=1 TO Seiten
    FOR Systemnummer=1 TO 14
      PRINT #1,CHR$(27)"3"CHR$(16);     ' Zeilenabstand 16/216 Inch
      FOR Linie=1 TO 5
        PRINT #1,SPACE$(7);STRING$(72,"_")
      NEXT Linie
      PRINT #1,CHR$(27)"3"CHR$(80); ' Zwischenraum zw. 2 Systemen
      PRINT #1," "
    NEXT Systemnummer
    PRINT #1,CHR$(12);               ' Formfeed
  NEXT Seite
CLOSE #1
```

Notenlinien.bas **Für preiswertes Notenpapier**

218 - Abbruch erlaubt?

Viele CLI-Befehle kann man mit <Ctrl C> abbrechen. Ebenso ist es möglich, C-Programme, die I/O-Funktionen wie »printf()« oder »scanf()« benutzen, mit <Ctrl C> zu stoppen. Das klappt, weil alle Funktionen während ihres Ablaufs »Chk_Abort()« aufrufen, das man beim Linken aus der »c.lib« hinzufügen muß. »Chk_Abort()« prüft, ob jemand <Ctrl C> drückt bzw. gedrückt hat und ruft in diesem Fall die Funktion »_abort()« auf, die das gesamte Programm beendet. Natürlich ist es möglich, »Chk_Abort()« in eigenen Programmen zu benutzen. So könnte man z.B. bei umfangreichen Berechnungen regelmäßig »Chk_Abort()« aufrufen, so daß der Benutzer die Möglichkeit hat, einzugreifen. Folgendes Beispiel erläutert die Benutzung von »Chk_Abort()«:

```
/* Übersetzung: cc file ln file -lc */
void Chk_Abort(void);
void main(void)
{for (;;) Chk_Abort(); }
```

Man kann einwenden, daß der Abbruch des gesamten Programms ein drastischer Eingriff ist. Das läßt sich elegant beheben, wenn man die Funktion »_abort()«, die von »Chk_Abort()« angesprungen wird und das Programm beendet, selbst definiert.

Um das Ganze abzurunden, sollte die Variable »Enable_Abort« noch erwähnt werden, mit der man festlegt, ob »Chk_Abort()« »_abort()« überhaupt aufrufen darf oder nicht. Das bedeutet: Ein Programm wird nur dann abgebrochen, bzw. »_abort()« wird nur dann aufgerufen, wenn man <Ctrl C> drückt und »Enable_Abort« ungleich 0 ist. (»Enable_Abort« ist per default immer gleich 1). Folgendes Programm verdeutlicht alles.

```
/* Übersetzung: cc file  ln file -lc */
extern int Enable_Abort;  /* ist im Startup-Code definiert */
void _abort(void)
{
  printf("Wollen Sie wirklich das Programm abbrechen ? ");
  if (tolower(getchar()) == 'j')
    exit(1);          /* Abbruch */
  else
    return();         /* normal weiter */
}
void main(void)
{
  int i;
  for (;;)
  {
    Enable_Abort =! 0;
    for (i = 0; i < 20; i++)
      printf("Hallo Amiga!\n");
    Enable_Abort = 0;
    for (i = 0; i < 20; i++)
      printf("!!JETZT NICHT UNTERBRECHBAR!!\n");
  }
}
```

Abbruch

Wollen Sie C-Programme mit <Ctrl C> stoppen?

DAS DOKUMENTATIONSGESETZ

Ein Handbuch wird nicht gelesen

aus »Murphys Computergesetze« siehe Seite 71

Copper-Listen in Assembler

Wenn man in Assembler eine Copper-Liste generieren will, steht man vor dem Problem, die dem Copper verständlichen Befehle zu erzeugen.

Beispiel:

```
dc.l $7001fffe ; Warten, bis Zeile 112 erreicht ist
```

Wäre es nicht mit folgendem Makro einfacher?

```
CWAIT 0,112
```

Folgendes Beispielprogramm, das eine kleine Copper-Liste erzeugt, die die Hintergrundfarbe manipuliert, demonstriert die leichte Handhabung von Copper-Listen mit Makros. Nach Drücken der linken Maustaste wird das Programm beendet.

```
CMOVE:   MACRO %\1,%\2  ; Format: cmove wert,ziel
 DC.w    (\2&$fffe),\1
 ENDM
CWAIT:   MACRO %\1,%\2  ; Format: cwait x,y
 DC.w    ((\2<<8)+(\1<<1)+1),$fffe
 ENDM
CEND:    MACRO ; Format: cend
 DC.w    $ffff,$fffe
 ENDM
demo:
 move.l  4,a6
 move.l  #Coppersize,d0
 move.l  #2,d1
 jsr     -198(a6)
 move.l  d0,Chip
 move.l  d0,a1
 beq     MemError
 move.l  #Copperlist,a0
 move.l  #Coppersize-1,d0
Copylist: ; Copperliste ins Chip-RAM kopieren
 move.b  (a0)+,(a1)+
 dbra    d0,Copylist
 move.l  4,a6
 lea     GfxName,a1 ; GfxLibrary öffnen
 jsr     -408(a6)
 move.l  d0,GfxBase
 move.l  d0,a3
 add.l   #$32,a3     ; alte Copperliste merken
 move.l  4,a6
 jsr     -132(a6)    ; Multitasking einschalten
 lea     $dff000,a5
 move.w  #$0080,$96(a5)
 move.l  (a3),d3
 move.l  Chip,(a3)
 move.w  #$80a0,$96(a5)
waitbutton:
 btst    #6,$bfe001 ; auf linke Maustaste warten
 bne     waitbutton
 move.w  #$0080,$96(a5)
 move.l  d3,(a3)     ; alte Copperliste setzen
 move.w  #$8180,$96(a5)
 move.l  4,a6
 jsr     -138(a6)    ; Multitasking einschalten
 move.l  GfxBase,a1 ; GfxLibrary schließen
 jsr     -414(a6)
 move.l  4,a6
 move.l  Chip,a1     ; Speicher für Copperliste freigeben
 move.l  #Coppersize,d0
 jsr     -210(a6)
 moveq   #0,d0
 rts
MemError:
 move.l  #-1,d0
 rts
Copperlist:
 CMOVE   $000,$180 ; Farbe Schwarz ins Hintergrundregister
 CWAIT   0,125     ; auf X=0, Y=125 warten
 CMOVE   $f00,$180 ; Farbe Rot ins Hintergrundregister
 CWAIT   0,255     ; auf X=0, Y=225 warten
 CMOVE   $ff0,$180 ; Farbe Gelb ins Hintergrundregister
 CEND  ; auf nicht erreichbare Zeile warten ...
Copperend:
Coppersize = Copperend-Copperlist
GfxBase: dc.l 0
Chip:    dc.l 0
GfxName: dc.b 'graphics.library',0
 even
 end
```

Coppermakros.asm

Wenn Sie Makros verwenden, wird auch ein Assembler-Listing übersichtlich

Folgende Makros erlauben im Programm die einfache Behandlung des Coppers:

■ CMOVE: MACRO %\1,%\2

Format:

```
cmove wert,ziel
 dc.w (\2&$fffe),\1
 endm
```

■ CWAIT: MACRO %\1,%\2

Format:

```
cwait x,y
 dc.w (\2<<8)+(\1<<1)+1),$fffe
 endm
```

■ CEND: MACRO

Format:

```
cend DC.w $ffff,$fffe
 endm
```

Das Programm wurde mit dem Profimat-Assembler getestet. Die Umsetzung auf andere Assembler wird nicht problematisch sein, sofern diese Makrodefinitionen erlauben. *Rainer Haßmann/ub*

Variable Argumentenanzahl

Seit es ANSI-C gibt, ist es – offiziell – möglich, einer Funktion eine beliebige Anzahl von Argumenten zu übergeben. Das wird mit der Header-Datei »stdarg.h« erreicht (gilt für Aztec-C V 5.0). Das folgende Beispiel, welches das Maximum einer beliebigen Anzahl von Zahlen ermittelt, verdeutlicht das:

```
/* Uebersetzung für Aztec: cc file   ln file -lc */
#include <stdarg.h>
int max(unsigned int n, ...) /* 1. prototype ellipse deklarieren */
{
 va_list ap;          /* 2. argument pointer definieren */
 int nextarg, max, 1;
 va_start(ap, n);     /* 3. argument pointer initialisieren */
 max=va_arg(ap, int); /* 4. Argumente holen */
 for (i=2; i<=n; i++)
 {
  nextarg=va_arg(ap, int);      /* 4. Argumente holen */
  max=(nextarg > max) ? nextarg : max;
 }
 va_end(ap);         /* 5. variablen Argumentenzugriff abschließen */
 return(max);
}
void main(void)
{
 printf("max=%d\n", max(5u,99,-10,101,666,-22));
}
```

Maximal **Ein Beispiel für eine Funktion, bei der beliebig viele Argumente übergeben werden**

In diesem Beispiel wird der Funktion »max()« als erstes Argument die Anzahl der folgenden Zahlen übergeben und danach die Zahlen, von denen das Maximum ermittelt werden soll. Möchte man selbst Funktionen mit einer variablen Anzahl von Argumenten definieren, müssen fünf Punkte beachtet werden:

1. Bei der Deklaration der Funktion werden zuerst alle festen Argumente angegeben (hier die Anzahl »n«), danach folgt eine sog. Ellipse, das sind drei Punkte »...«, die dem Compiler mitteilen, daß nun Argumente von beliebiger Anzahl und Typ folgen. Vorsicht: Der Compiler kann hier keine Überprüfung der variablen Argumente vornehmen, das liegt in der Verantwortung des Programmierers!
2. Es ist ein Zeiger auf das aktuelle Argument zu definieren.
3. Vor dem ersten Zugriff auf ein variables Argument muß das Programm den genannten Zeiger initialisieren, indem es ihn an die Position nach dem letzten festen Argument setzt. Es muß das letzte feste Argument (hier »n«) übergeben werden.
4. Jeder Aufruf von »va_arg(ap, type)« liefert das nächste variable Argument, dabei muß man den erwarteten Datentyp angeben!
5. »va_end(ap)« schließt den Zugriff auf variable Argumente ab.

Überraschenderweise sind »va_start()«, »va_arg()« und »va_end()« keine Bibliotheksfunktionen, sondern – intelligent definierte – Makros. Es lohnt sich, einen Blick in die Header-Datei »stdarg.h« zu werfen. *Christian Wiedholz/ub*

VEREINFACHENDE ABLEITUNG

Wo ein Wille ist, ist auch ein »geht nicht«

aus »Murphys Computergesetze« siehe Seite 71

Schnellstart

Festplattenbesitzer bauen in der »Startup-Sequence« oft eine Abfrage ein, die beim Start abfragt, welchen Batchjob der Amiga ausführen soll. Dafür wird meist der Amiga-DOS-Befehl ASK verwendet.

Doch wer möchte schon nach jedem Reset zur Tastatur greifen, um <Y> oder <N> einzutippen? Außerdem dauert das...

»Faststart« ist ein Programm, das, aufgerufen in der »Startup-Sequence«, die linke Maustaste abfragt. Sollte sie im Moment der Abfrage gedrückt sein, führt der Amiga eine Batch-Datei aus, deren Namen man dem Programm als Parameter übergibt. So:

```
Faststart <batchdatei>
```

Das Programm sollte – sonst wäre der Name verfehlt – gleich am Anfang der »Startup-Sequence« stehen. Nach Beendigung des Programms wird die »Startup-Sequence« automatisch abgebrochen.

Nützlich ist das Programm auch für C-Programmierer, die nach einem plötzlichen Absturz nicht die gesamte »Startup-Sequence« abwarten wollen, sondern gleich in die C-Arena einsteigen wollen.

Ein Beispiel für eine »Startup-Sequence«:

```
faststart batchdatei
setmap d
loadwb
endcli
```

```
/* Programm: Faststart                    *
  startet bei gedrückter Maustaste        *
  nach einem Reset aus der Startup-       *
  Sequence ein anderes Batchfile          *
  Aufruf:
   faststart <batchfile>
  Kompiliert:  mit Lattice 5.0
  Aufruf:      LC -L faststart            */

 #include <libraries/dos.h>
 #include <string.h>
 extern struct DOSLibrary *DOSBase;
 char string[] = "Execute ";
 char *tastenadr,*exfile;
 int testmaus,check,anz,taste(),main();
 int main(argc, argv)
 int argc;
 char *argv[];
 {
  if (argc == 1)        /* wenn Parameter fehlt    */
    {
     printf("\n1> %s%s\n\n",argv[0]," < batchfile >");
     exit();
    }
 tastenadr = 0xBFE001;              /* Tastenadresse         */
 anz = strlen(argv[1]);             /* Stringlänge ermitteln   */
 exfile = strncat(string,argv[1],anz); /*Strings zusammenbinden */
 testmaus = taste();                /* Funktion:  Taste rufen  */
    if (testmaus == 1)              /* wenn Taste gedrückt war */
    {
     printf("\nFastStart Lockating !\n");
     check = Execute(exfile,0,0);   /* Batchfile ausführen     */
     check = Execute("break 1 all",0,0); /*Startup unterbrechen*/
     return (0);
    } /* END IF */
 } /* END MAIN */
 int taste()                        /* Funktion Tastenprüfung   */
 {
   if ((*tastenadr & 64) != 64) return(1);
   return(-1);
 }
```

Faststart.c **Das Programm ermöglicht Ihnen, mit der Maus Abfragen in der Startup Sequence zu beantworten**

Im C-Ordner der Workbench-Diskette müssen sich die Befehle BREAK und EXECUTE befinden, sie werden vom Programm benötigt. *Andreas Schulz/ub*

Einer für alle

Das Programm »CDIR« ersetzt die Amiga-DOS-Befehle CD <Pfadname> und DIR. Somit verringert sich der Tippaufwand.

```
/***********************************************
*                    CDIR                      *
* Funktion: Zusammenfassen der CLI-Befehle     *
*           CD und DIR                         *
* Aufrufmöglichkeiten: - cdir                  *
*                      - cdir /                *
*                      - cdir opt ?            *
*                      - cdir <pfadname>         *
***********************************************/
#include <stdio.h>
#include <exec/types.h>
#include <functions.h>
#include <libraries/dosextens.h>
#define or ||
#define DIRSTR "DIR "
struct FileInfoBlock info;
BPTR lock;
static char exestring[30];
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{ int i;
  if ( (argc>3) or (strcmp("?",argv[1])==0) )
    {
    printf("Use: 1> %s <Pfadname>\n",argv[0]);
    exit (0);
    }
  if (argc==2)
    {
    lock = Lock(argv[1],ACCESS_READ);
    if (lock==NULL)
      {
      puts("Dateiname falsch");
      exit(0);
      }
    if (Examine(lock,&info)==FALSE)
      {
      puts("Fehler bei Examine()");
      UnLock(lock);
      exit(0);
      }
    if (info.fib_DirEntryType < 0)
      {
      puts("FEHLER: kein Verzeichnisname");
      UnLock(lock);
      exit(0);
      }
    CurrentDir(lock);
    Execute(DIRSTR,0L,0L);
    exit(0);
    }
  exestring[0]='\0';
  strcat(exestring,DIRSTR);
  for (i=1 ; i<argc ;i++)
    {
    strcat(exestring,argv[i]);
    strcat(exestring," ");
    }
  Execute(exestring,0L,0L);
}
```

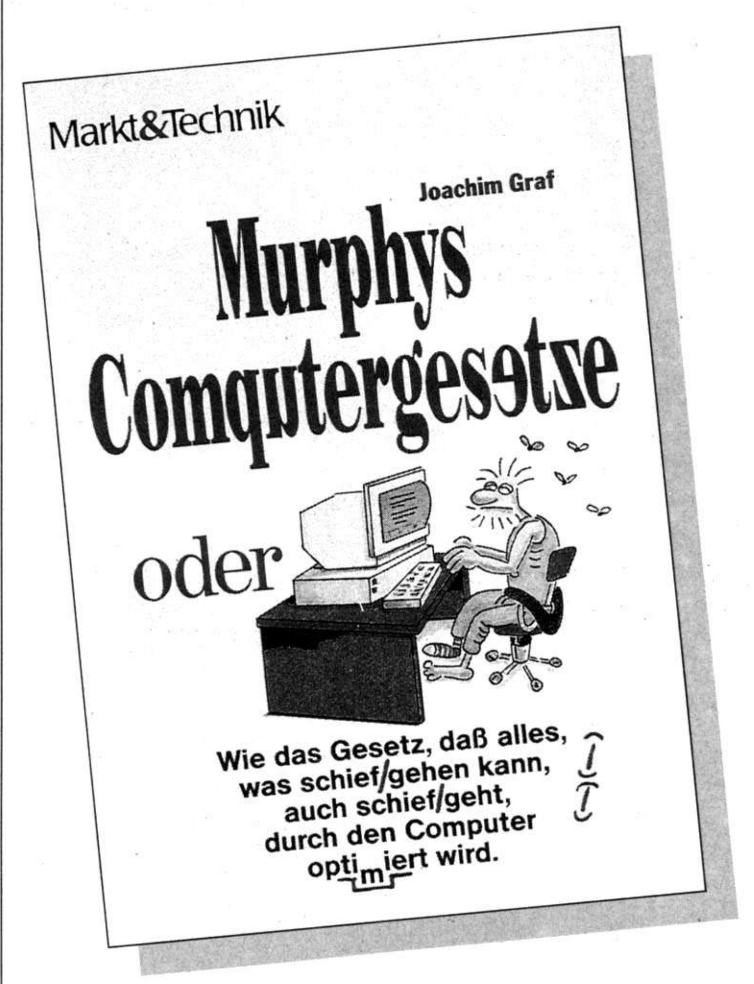
Kombination

»CDIR.c« ersetzt CD und DIR

Vom Programm wurde der CD-Befehl durch die Funktionsaufrufe der DOS-Library Lock(), Examine() und CurrentDir() ersetzt. Die Ausführung von CurrentDir() kann nur fehlerfrei erfolgen, wenn der Pfadname ein Verzeichnis ist. Mit Examine() und der daraus entstehenden FileInfoBlock-Struktur bekommt man heraus, ob es sich um ein Directory oder eine Datei handelt.

Ist der Inhalt von FileInfoBlock.fib_DirEntryType kleiner Null, handelt es sich um eine Datei. Bei positiven Werten von FileInfoBlock.fib_DirEntryType ist der eingegebene Name ein Directory.

Bei späteren Erweiterungen könnte man auch den Befehl DIR ersetzen. Sollten Sie nicht mit einer RAM-Disk arbeiten, ändern Sie bitte den String »DIR« in »SYS:c/DIR«. *Andreas Schulz/ub*



Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen Bauplan bei. Unsere Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Kennwort: Tips & Tricks
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Falls Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie auf jeden Fall ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, bis zum Abdruck im AMIGA-Magazin können zwei bis drei Monate vergehen. Da wir aus Platzgründen nicht alle Tips, die wir bekommen, drucken können, werden wir im Herbst '91 ein Sonderheft zum Thema Tips & Tricks herausbringen. Für eine Verwertung Ihrer Ideen ist also gesorgt. Denken Sie bitte daran, uns eine Bankverbindung anzugeben, auf die wir Ihr Honorar überweisen, wenn wir Ihren Tip verwenden.

Zusätzlich gibt's für alle Einsender, deren Tip wir veröffentlichen, als Dankeschön das Lexikon »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf. Untertitel: »Wie das Gesetz, daß alles, was schiefgehen kann, auch schiefgeht, durch den Computer optimiert wird«.

DER FEMINISTISCHE COMPUTERANSATZ

Speicherplatz und Manneskraft haben eines gemeinsam: Die Größe ist eigentlich nicht so wichtig, aber kein Mann wird das von sich zugeben.

auch dies aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag, ISBN 3-89090-949-3



Endgültiges zur Amiga-Uhr

NUHR DIE RUHE

Tickt Ihr Amiga nicht mehr richtig? Vergißt Ihr Computer die Uhrzeit? Glauben Sie an den Virus in der Echtzeituhr? Wir sagen Ihnen, wie spät es ist.

von Heinzjörg Rabe

Die akkugepufferte Echtzeituhr beim Amiga 2000 und bei Speichererweiterungen im Amiga 500 verhält sich manchmal äußerst seltsam. Daß die Uhr häufig aus scheinbar unerklärlichen Gründen falschgeht, sorgte für einige Anfragen im Leserforum. Eine endgültige Lösung dieses Problems schien der »Schreibschutz« für die Echtzeituhr zu sein, den wir Ihnen im AMIGA-Magazin 3/91 auf Seite 79 vorstellten. Allerdings erforderte der Nachbau der Schaltung doch einiges handwerkliches Geschick. Viele Leser interessierte auch, warum und wie die Schaltung funktioniert.

Die Abbildung »Vollversion« zeigt den Schaltplan für den Aufbau aus AMIGA-Magazin 3/91. Man sieht, daß die drei verwendeten NAND-Gatter des ICs 74LS00 lediglich zum Puffern des /CLKWR-Signals bzw. zum Erzeugen eines definierten High-Pegels bei aktiviertem »Schreibschutz« dienen. Zum besseren Verständnis die Funktionsweise eines NAND-Gatters: Der Ausgang ist dann (und nur dann) Low, wenn beide Eingänge gleichzeitig High sind. Daraus folgt: Das IC 74LS00 (und damit auch der Block-Kondensator) kann zur Not entfallen. Das ist nicht verwunderlich, wenn man sich einige 512-KByte-Speichererweiterungen mit schreibschützbarer akkugepufferter Echtzeituhr ansieht: Die Hersteller verzichten hier ebenfalls (aus Kostengründen) auf ein zusätzliches IC.

Deshalb haben wir eine wesentlich einfachere Schaltung entwickelt, die ohne Zusatz-IC auskommt und selbst von Laien leicht nachgebaut werden kann.

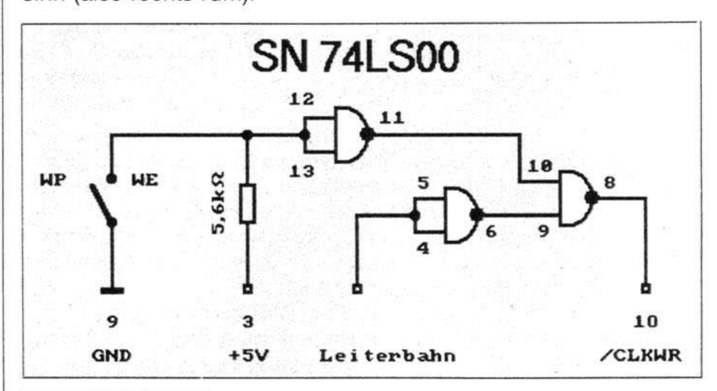
Grundsätzliches zur Funktionsweise: Der Uhrenchip besitzt einen Eingang »/CLKWR«, der an Pin 10 des ICs herausgeführt ist. CLKWR steht für »Clock Write«, also »Uhr(enregister) beschreiben«. Der Schrägstrich »/« (manchmal ist statt dessen auch der Name überstrichen) steht für »Low-active«, d.h. die Funktion tritt ein, wenn der Anschluß auf Low-Pegel liegt. Hier bedeutet das: Nur wenn /CLKWR auf Low liegt, also gegen Masse (GND) eine Spannung von fast 0 Volt (genauer 0 bis 0,7 Volt) herrscht, können die Register des Uhrenchips beschrieben werden. Unerlaubte Werte führen hierbei zu einer Fehlfunktion der Uhr. Wenn /CLKWR High-Pegel hat, werden Schreibzugriffe auf die Register des Uhrenchips ignoriert, lesen kann man die Register aber trotzdem.

Im Amiga wird der /CLKWR-Eingang von einem PAL (PAL = Programmable Array Logic; nicht zu verwechseln mit der Farbfernseh-Norm PAL = Phase Alternation Line) angesteuert. Der Logic-Chip sorgt für die Adreßdecodierung: Wenn der Prozessor schreibend auf ein Byte im Adreßbereich $DC0000-$DFEFFF (die Register des Uhrenbausteins belegen $DC0000-$DC003F) zugreift, hat /CLKWR Low-, sonst immer High-Pegel. Um einen Schreibschutz für die Uhr zu bewirken, muß man nur die Verbindung von /CLKWR zum PAL unterbrechen (Leiterbahn zu Pin 10 durchtrennen) und /CLKWR auf High-Pegel bringen, also an eine Spannung größer als +2,7 Volt anlegen. Damit sich die Uhr weiterhin stellen läßt, verwenden Sie einfach einen Kippschalter, mit dem Sie /CLKWR entweder auf High-Pegel legen oder wieder mit dem PAL (die durchtrennte Leiterbahn) verbinden. Würden wir nur einen Umschalter verwenden, gäbe es im Moment des Umschaltens einen kurzen Zeitraum, in dem /CLKWR indifferent (unvorhersehbar mal High und mal Low) wäre (wenn der Schalter zwischen beiden Kontakten steht). Unerwünschte Schreibzugriffe sind die Folge. Deshalb legen wir /CLKWR ständig über einen Pull-up-Widerstand von 10 kΩ an die positive Betriebsspannung, wodurch ein High-Pegel garantiert wird (Schreibschutz). Das ist übrigens der Sinn des ICs 74LS00 der »Vollversion«. Um die Uhrenregister beschreiben zu können, stellt man über einen Kippschalter die Verbindung zum PAL her. Der Widerstand gegen die positive Betriebsspannung ist hierbei vernachlässigbar. Im Schaltplan sind die beiden Schalterstellungen mit »WE« (Write-Enable) und »WP« (Write-Protect = Schreibschutz) bezeichnet. Schalten Sie bitte nur um, wenn Ihr Amiga aus ist.

Die Abbildung »Sparversion« zeigt unsere neue Lösung. Ihr wesentlicher Vorteil gegenüber der »Vollversion« aus AMIGA-Magazin 3/91, besteht im einfacheren – und auch für lötunerfahrene Leser leicht nachvollziehbaren Aufbau. Ferner kann der nachfolgend beschriebene Entladungs-Effekt des Akkus nicht auftreten.

Einige Hinweise zum Umbau:

- Selbstverständlich darf der Einbau der Schaltung nur bei ausgeschaltetem Computer erfolgen. Wenn möglich, sollten Sie auch einige Zeit vorher den Akku bzw. die Batterie vom Uhrenchip (Pin 18) abklemmen.
- Häufig ist die Platine, auf der sich der Uhrenchip befindet, kompakt aufgebaut und die Leiterbahnen liegen so nah beieinander, daß man den Draht nur schwer an der aufgetrennten Leiterbahn anlöten kann. Deshalb bietet es sich an, die vom Uhrenchip wegführende Seite der durchtrennten Leiterbahn weiter zu verfolgen, bis Sie eine besser zugängliche Stelle erreichen. Ideal ist eine bereits vorhandene Lötstelle. Beim Amiga 500 führt die Leiterbahn immer direkt zu Pin 49 des Memory-Expansion-Ports.
- Bei einigen Speichererweiterungen für den Amiga 500 ist der Uhrenchip gesockelt. Hier können Sie auf das Durchtrennen der Leiterbahn verzichten. Statt dessen hebeln Sie den Uhrenchip vorsichtig aus der Fassung und biegen Pin 10 in die Waagerechte. Achten Sie darauf, daß er keinen Kontakt mit der IC-Fassung hat, wenn Sie ihn wieder einsetzen. Der Draht, der laut »Verdrahtungsplan« an die aufgetrennte Leiterbahn angeschlossen werden soll, kommt dann direkt an die Lötstelle von Pin 10 der IC-Fassung.
- In Sparversion sehen Sie die Pin-Numerierung des Uhren-ICs. Sie ist übrigens für alle ICs mit DIL-Gehäuse (DIL = Dual In Line) gleich und auch für Bausteine mit anderer Pin-Anzahl einfach zu ermitteln: Blickt man von oben (die Aufschrift ist zu lesen) auf das IC, ist eine der beiden schmaleren Seiten durch eine Kerbe (selten auch nur durch einen Farbpunkt) gekennzeichnet. Wenn Sie das IC so betrachten, daß die Kerbe nach links zeigt, hat der linke untere Pin die Nummer 1. Häufig ist Pin 1 zusätzlich durch eine runde Vertiefung im Gehäuse bzw. auf der Leiterbahn durch ein rechteckiges Lötauge gekennzeichnet. Die Nummern der anderen Pins ergeben sich durch Abzählen im entgegengesetzten Uhrzeigersinn (also rechts rum).



Vollversion **Der Schaltplan zum Schreibschutz aus AMIGA-Magazin 3/91. Das IC dient zum Puffern der Signale.**

Einige Bemerkungen zur Echtzeituhr: Der Uhrenchip hat zwei Anschlüsse für die Betriebsspannung. Zum einen den hier verwendeten Pin 3, der +5 Volt führt und für die Stromversorgung bei eingeschaltetem Computer zuständig ist. Zum anderen Pin 18, der bei ausgeschaltetem Computer über einen Akku (ggf. auch eine Batterie) die Funktion der Uhr aufrecht hält. In diesem Fall reichen dem Baustein 3,6 Volt und ca. 18 μA Strom. Jedoch ist die genaue Verwendung dieser Anschlüsse nicht bei allen Baugruppen gleich, die eine Echtzeituhr enthalten (vorwiegend Speichererweiterungen). Insbesondere unterscheiden sich die Methoden zum Laden des Akkus. Es gibt z.B. Baugruppen, deren Echtzeituhr ausschließlich (auch bei eingeschaltetem Computer) über den Akku mit Strom versorgt wird. Hier sind Pin 3 und 18 meistens direkt miteinander verbunden. In diesem Fall ist bei der »Vollversion« der Schreibschutzschaltung Vorsicht geboten. Sie enthält ein Low-Power-Schottky (LS) TTL-IC (74LS00 = 4 NAND-Gatter mit je 2 Eingängen). Es ist parallel zur Stromversorgung des Uhrenchips geschaltet und wird daher immer von der gleichen Spannungsquelle gespeist. Nach dem Aussschalten übernimmt aber der Akku diese Aufgabe. Der Uhrenchip ist hierbei genügsam, so daß der Akku Versorgung für einige Monate sicherstellen kann. Das IC 74LS00 hingegen verbraucht wesentlich mehr Strom (etwa 2 mA). Bei ausgeschaltetem Computer muß der Akku also außer dem Uhrenchip auch den 74LS00 mit Strom versorgen. So werden aus einigen Monaten wenige Tage, die der Akku die Uhr am Leben halten kann (ca. 50 Stunden bei dem häufig verwendeten Akku »VARTA SafeTronic« mit einer Kapazität von 100 mAh). Bei Amiga-Freaks, die täglich einige Stunden an ihrem Computer sitzen, kommt es zu keinen Beeinträchtigungen, weil der Akku ja ständig aufgeladen wird.

Schließt man Pin 14 des 74LS00 an die +5V des Amiga, statt an Pin 3 des Uhrenchips , so wird der Baustein bei eingeschaltetem Computer vom Netzteil gespeist und bei ausgeschaltetem Amiga der Akku nicht belastet. Die benötigten +5V können Sie am günstigsten an benachbarten TTL-ICs abgreifen.

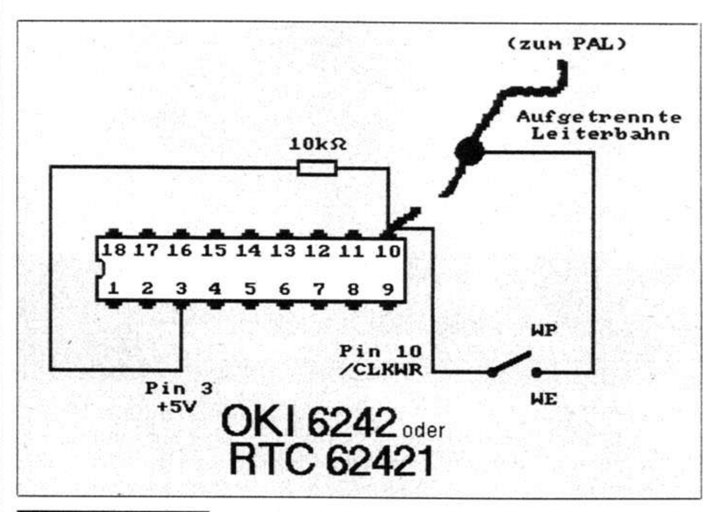
Wenn also bei der Vollversion plötzlich die Uhr (trotz Schreibschutz) nach einigen Tagen nicht mehr richtig geht oder verstellt ist, sollten Sie sich vergewissern, ob an Pin 3 wirklich noch 2,7 bis 3,6 Volt (vom Akku) anliegen.

Es gibt jedoch (mindestens) eine Fehlfunktion der Echtzeituhr, die sich auch durch den Workbench 1.3-Befehl »SetClock Opt Reset« nicht wieder reparieren läßt: Die Uhr steht und reagiert auf keinen Schreibbefehl. Auch direktes Korrigieren der Uhrenchipregister (AMIGA-Magazin 5/91; »Die Zeit macht nur beim Amiga halt«) durch einen POKE-Befehl in Basic, ist dann nicht mehr möglich. Hier hilft nur noch das Ausschalten des Computers und das Abklemmen des Akkus. Weil an Pin 18 häufig noch ein Elektrolyt-Kondensator (kurz: Elko) angeschlossen ist, muß man nach dem Abtrennen des Akkus noch einige Zeit warten. Aufgrund der geringen Stromaufnahme des Uhrenchips hält die Restladung des Elkos noch einige Minuten. Diese Fehlfunktion kann (äußerst selten) bei einem hardwarebedingten Systemabsturz mit Zusammenbruch der (Computer-)Stromversorgung auftreten. Er entsteht folgendermaßen: Der Uhrenchip hat zwei Eingänge, die die Datenrichtung bestimmen. Den schon bekannten Pin 10 (/CLKWR) für Schreiben und Pin 8 (/CLKRD) für Lesen. Wenn beide Eingänge High-Pegel führen (Normalzustand), ist der Uhrenchip unselektiert, d.h. seine Datenleitungen (Pin 11 bis 14) sind im hochohmigen Tri-State-Zustand. Ein Low-Pegel an einem der beiden Eingänge legt die Datenrichtung fest und selektiert gleichzeitig den Uhrenchip (vorausgesetzt, die beiden Chip-select-Eingänge sind auf »selected« geschaltet. Das ist in der Regel durch eine feste Verdrahtung (Pin 2 = /CS0 mit GND und Pin 15 = CS1 mit +5 V) immer der Fall. Sind jedoch /CLKWR und /CLKRD gleichzeitig Low, kommt es zu dem beschriebenen Fehler. Vereinfacht ausgedrückt: Die Echtzeituhr versucht gleichzeitig auf Lesen und Schreiben umzuschalten, was physikalisch unmöglich ist. Da sie jedoch immer erst zur Aufnahme eines neuen Befehls (in diesem Fall die Schreibbefehle zum Initialisieren der Register durch »SetClock Opt Reset«) bereit ist, wenn der vorherige (erfolgreich) beendet wurde, ist sie nicht mehr ansprechbar.

Vorsicht: Beim Basteln der Schreibschutz-Schaltung (beide Versionen) müssen Sie die Leiterbahn zu Pin 10 (/CLKWR) auftrennen. Solange Pin 10 »in der Luft hängt«, ist der Pegel von /CLKWR nicht vorhersehbar, kann also ggf. auch Low sein. Wird nun /CLKRD ebenfalls Low, was z.B. durch einen Lesezugriff auf die Echtzeituhr (»SetClock Opt Load«) der Fall sein kann, verabschiedet sich die Uhr. Sicherheitshalber sollten Sie während des Umbaus auch den Akku abklemmen.

Einige Gründe für eine (durch Neustellen oder »SetClock Opt Reset«) korrigierbare Fehlfunktion der Echtzeituhr wurden bereits im AMIGA-Magazin 5/91 behandelt:
- defekter Akku
- unsaubere Programmierung, wodurch die Register des Uhrenchips mit falschen Werten überschrieben werden.
- Programmabsturz mit zufälligen Schreibzugriffen im Adreßbereich des Uhrenchips.

Einige (Spiel-)Programme nehmen ein Verstellen der Echtzeituhr bewußt in Kauf und löschen rigoros den gesamten Adreßbereich, um mögliche Debugger oder sonstige Crackprogramme auszuschalten. Auch die Routinen, mit denen manche Programme nach Freezer-Modulen suchen, gehen nicht gerade zimperlich mit der Echtzeituhr um.



Sparversion **Einfacher geht's nicht: Sie benötigen nur einen Schalter, einen Widerstand und etwas Draht**

Eine Ursache für eine Fehlfunktion wurde aber noch nicht ausgiebig beschrieben, obwohl sie leider (ohne Schreibschutz) häufig vorkommt: Nach dem Einschalten und während oder kurz nach einem Reset, befinden sich die meisten ICs des Computers in einem undefinierten Zustand. Erst einige Zeit nach Beendigung des (hardwaremäßigen) Resetvorgangs, nehmen die Ausgänge einiger ICs, die über eine interne Reset-Logik verfügen, definierte Zustände an. Andere werden erst vom Computer explizit durch eine Reset-Routine (Programm) auf definierte Werte gesetzt. Während dieser undefinierten Zeit, kann es durchaus vorkommen, daß der mit Pin 10 (/CLKWR) des Uhrenchips verbundene Ausgang des PALs einen Low-Pegel liefert (sei es, weil der PAL-Chip selbst noch undefiniert ist, oder weil der noch »undefinierte« Prozessor zufällig einen Schreibzugriff auf den Adreßbereich des Uhrenchips auf den Bus legt). Das führt dazu, daß der völlig willkürliche Zustand einiger Bits des Datenbusses in (ebenfalls völlig willkürliche) Register des Uhrenchips geschrieben wird. Hiervor schützt die Sparversion der Schreibschutzschaltung, denn ein Widerstand muß nicht initialisiert werden. Er sorgt immer für einen High-Pegel. Deshalb enthalten einige (ältere) Uhrenschaltungen (z.B. beim Amiga 2000 A oder die Commodore-Speichererweiterung A501) eine zusätzliche Schaltung mit einigen Transistoren. Sie schaltet bei einem Reset und während des Einschaltens bzw. kurz nach dem Ausschalten (Power-Fail) die Chip-select-Eingänge (s.o.) auf »unselected«. Damit wird ein Beschreiben der Uhrenregister während dieser Zeit verhindert. Da die Echtzeituhr aber trotzdem noch durch die anderen genannten Ursachen verstellt werden kann, verzichten die Hersteller bei neueren Uhrenschaltungen oft aus Kostengründen auf diese Zusatzschaltung. Die Chip-select-Eingänge werden dann

fest auf »selected« verdrahtet. Nochmal zur Erinnerung: Die Uhrenregister werden immer dann beschrieben, wenn Pin 15 (CS1) High-Pegel hat und gleichzeitig Pin 2 (/CS0) und Pin 10 (/CLKWR) Low-Pegel haben.

Noch ein Wort zum »Virus in der Echtzeituhr«: Spätestens nach der Veröffentlichung der Registerbelegung des Uhrenchips im AMIGA-Magazin 5/91 auf Seite 104 sollte jeder einsehen, daß es keinen Virus geben kann, der sich in der Echtzeituhr ansiedeln oder gar vermehren könnte. Natürlich kann ein Virus die Echtzeituhr verstellen, aber das Virusprogramm selbst kann sich nicht in der Echtzeituhr einnisten und wird auch nicht durch den Akku der Echtzeituhr bei ausgeschaltetem Computer mit Strom versorgt. Allerdings kann unter Umständen eine falsch gehende Echtzeituhr Fehlfunktionen bei anderen (unsauber programmierten) Programmen herbeiführen, wenn diese stillschweigend eine korrekt funktionierende Echtzeituhr voraussetzen und die falschen Werte z.B. für weitere Berechnungen verwenden, oder versuchen z.B. eine stehende Uhr als Timer zu benutzen.

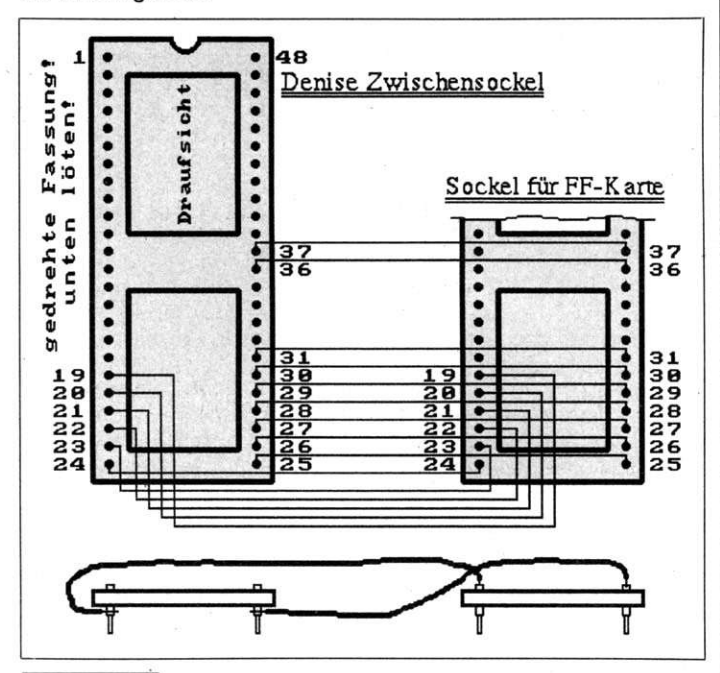
Daher sind auch alle (besonders von Cracker-Gruppen in Verkehr gebrachten) »Clock-Virus-Check-Programme« reinste Augenwischerei. Sie geben entweder immer »no virus found« aus, behaupten rein zufallsabhängig »Virus« bzw. »kein Virus«, oder bezeichnen eine falschgehende oder stehende Echtzeituhr unkorrekterweise als virenverseucht. Es soll auch schon vorgekommen sein, daß gerade ein solches Virus-Check-Programm selbst einen echten Virus im System (nicht in der Uhr) installiert hat. *me*

Literatur

[1] Viertel vor Schreck, AMIGA-Magazin 3/91, Seite 79
[2] Die Zeit macht nur beim Amiga halt, AMIGA-Magazin 5/91, Seite 104

Flimmerfreiheit für den Amiga 500/1000

Mit Multivision 500 bietet 3-State eine Anti-Flicker-Karte für den Amiga 500 an. Sie wird in den Computer eingebaut und funktioniert prinzipiell auch im Amiga 1000. Das Problem bei diesem Modell liegt aber darin, daß die Karte ca. 5 cm über die Vorderkante der Hauptplatine ragt, wenn man sie in den Denise-Sockel steckt - und das, obwohl im Amiga 1000 eigentlich mehr freier Raum ist als im Amiga 500.



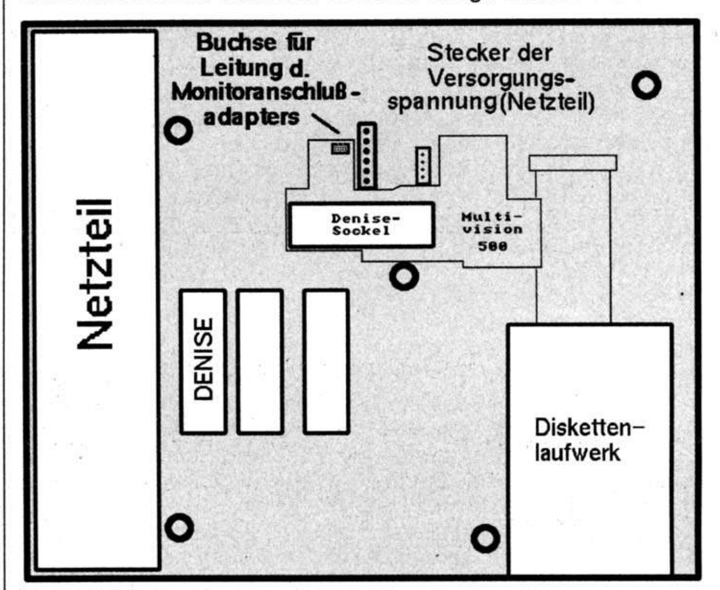
Adapter **Wenig Aufwand und ein paar Pfennige für die Sockel und das Flachbandkabel verhelfen auch dem Amiga 1000 zu einem flimmerfreien Bild im Interlace-Modus**

Die Lösung bringt ein kleiner Adapter, für dessen Herstellung etwas Bastelerfahrung erforderlich ist. Damit können auch alle Amiga-1000-Besitzer Ihren mit 25 Hertz vertikal im Interlace-Takt schwingenden Stuhl zum Sperrmüll geben. Der Umbau ist aber auch für Amiga 500-Besitzer interessant, bei denen eine sperrige interne Erweiterung (z.B. Turbokarte) Platzprobleme mit Multivision 500 verursacht.

Für den Adapter ist folgendes erforderlich:

- 15 cm 15polige Flachbandleitung (evtl. auch Einzeldrähte)
- zwei 48polige IC-Sockel mit gedrehten Kontakten

Nachfolgend die Vorgehensweise beim Einbau in den Amiga 1000. Bei der Installation im Amiga 500 (mit Turbokarte) muß man sich einen geeigneten Platz für Multivision suchen. Unser Adapter unterscheidet sich elektrisch für beide Amiga-Modelle nicht.



Einbauplan **Im Amiga 1000 ist noch genug Platz für den Aufbau. Achten Sie auf gute Isolation zu blanken Metallteilen wie dem Abschirmblech**

Betrachten wir zunächst die Abbildung »Adapter«. Sie zeigt, wie das Flachbandkabel an die Sockel zu löten ist. Ein Sockel dient als Zwischensockel für die Denise. Das Kabel wird hier von unten seitlich an die Pins gelötet. Ziel der Übung ist es, 15 Beinchen der Zwischenfassung mit den entsprechenden 15 Beinchen des anderen Sockels zu verbinden. Die notwendigen Pins bei der Anti-Flicker-Karte haben die Nummern 19 bis 31, sowie 36 und 37 (Pin 1 ist in der Draufsicht der erste gegen den Uhrzeigersinn). Ist der Adapter fertig, entfernt man den Denise-Chip aus seinem Sockel auf der Amiga-Platine und setzt den Zwischensockel in dessen Fassung. Der Denise-Chip findet seinen Platz im aufgesetzten Sockel (nicht auf der Anti-Flicker-Karte). Der Sockel am anderen Ende der Flachbandleitung kommt auf die freie Fassung auf dem Multivision 500. Die Anti-Flicker-Karte selbst findet am besten zwischen dem mittleren Gehäusebolzen und auf den Spannungsversorgungs-Steckern des Netzteils und des Laufwerks Platz. Darunterliegende Bauteile, besonders solche mit blanken Metallflächen (z.B. Elkos und der Abschirmkäfig des Videoteils) und das später darüber montierte Abschirmblech des Gehäuses, müssen sorgfältig isoliert werden (Isolierband verwenden). Das Flachbandkabel des Laufwerks kann als Auflage für die Anti-Flicker-Karte dienen. Ist die Erweiterung an dieser Stelle im Computer plaziert (siehe Einbauplan), reicht auch die Länge der nach außen führenden (serienmäßigen) Monitoranschlußleitung aus. Prüfen Sie den Aufbau vor dem Einschalten noch einmal genau auf Kurzschlüsse und korrekte Verdrahtung. Das Adapter-Flachbandkabel sollten Sie so kurz wie möglich halten.

Der einfache Abgleich der Karte geschieht wie in der Multivision-Dokumentation beschrieben. Gegenüber einem Amiga 500 mit normgerechter Installation sind keine Einschränkungen in der Bildqualität feststellbar. *Thomas Kobler/me*

PC- und AT-Karte

WINDOWS 3.0 AUF BRÜCKENKARTEN

Amiga-Besitzer sind von der Benutzeroberfläche ihres Computers verwöhnt. Wer einen MS-DOS-Emulator verwendet, wünscht sich ähnlichen Komfort. Microsoft bietet ihn an.

von Dr. Herbert Schneider

Seit Jahren versucht Microsoft mit »Windows« den Standard für grafische Benutzeroberflächen auf IBM-kompatiblen Computern zu setzen. Mit der zunehmenden Verbreitung der Version 3.0 von Windows für MS-DOS-Computer ist verständlich, daß viele Amiga-Besitzer mit Brückenkarte das auch nutzen wollen. Andererseits stellt diese neue Bedienungsoberfläche deutlich mehr Anforderungen an die Hardware, als das einfache Arbeiten unter MS-DOS. Bei Anwendung auf Amiga-Brückenkarten treten hierbei vielfältige systembedingte Schwierigkeiten auf.

Grundsätzlich sind nur bis zu 640 KByte RAM unter MS-DOS nutzbar, Windows umgeht diese Einschränkung durch entsprechende Softwaretreiber und Programme für den RAM-Bereich oberhalb dieser Grenze (Extended oder Expanded Memory). Deshalb sind verschiedene Programme (insbesondere Zeichenprogramme), die diesen erweiterten RAM-Bereich nutzen, erst ab 2 MByte RAM sinnvoll einzusetzen. Natürlich ist es möglich, aus der Windows-Oberfläche auf die MS-DOS-Ebene zurückzugehen und dafür die vorgesehene Anwendersoftware zu nutzen. Da jedoch beim Hochladen von Windows schon ein gehöriger Anteil des 640 KByte RAM verbraucht wird, und somit ein sinnvolles Arbeiten nicht möglich wäre, lagert Windows in diesem Fall automatisch seine Dateien in den erweiterten RAM-Bereich oder eine Festplattendatei (virtueller Speicher) aus. Bei einer XT-Karte ist das jedoch weitgehend nicht möglich. Schon die 1 MByte RAM der AT-Karte sind oft nicht ausreichend, ganz abgesehen von dem anfallenden Zeitaufwand der Umlagerung.

Zweites Problem ist die Geschwindigkeit der Text- und DTP-Programme, die aufgrund des WYSIWYG-Modus (WYSIWYG = What you see is what you get; der Text wird auf dem Bildschirm so dargestellt, wie er später auch auf dem Papier erscheint) unter Windows erst ab 16 MHz (386-Familie aufwärts) ein annehmbares Arbeitstempo entwickeln. Insbesondere die Druckfunktion unter Windows erfordert erheblichen Rechenaufwand, denn bei den meisten verwendeten Druckern (außer Postscript) wird in der Grafikfunktion gedruckt und nicht, wie etwa unter Word 5.0, der druckereigene Fontsatz benutzt. Die vorhandene CGA-Emulation der Brückenkarten in einem Workbench-Fenster ist für die grafische Benutzeroberfläche Windows 3.0 unzureichend.

Nur mit leistungsfähiger Hardware

Hier ist zumindest eine EGA-, besser jedoch eine VGA-Karte empfehlenswert. Damit steigt aber auch der Hardware-Aufwand: ein zusätzlicher VGA- oder besser ein Multiscan-Monitor muß her.

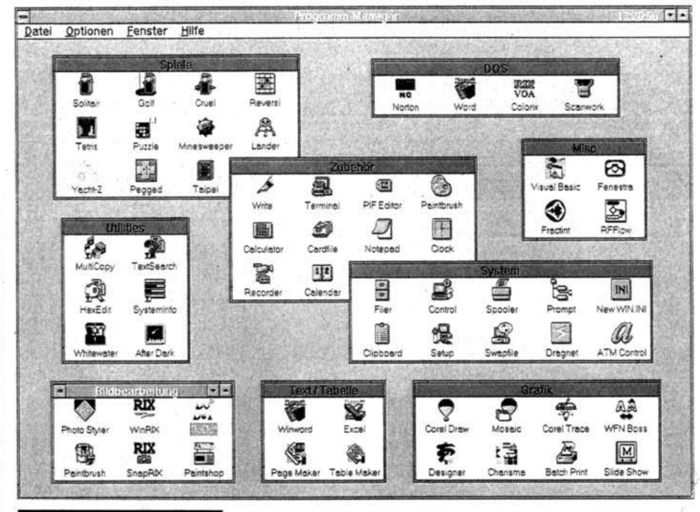
Vom Windows-Einsatz auf einer XT-Karte ist generell abzuraten. Verzichtet man auf eine schnelle Druckfunktion, sind auf einer AT- (8 MHz) oder AT-Turbokarte (reell 10,5 MHz) Schreib- und Zeichenarbeiten möglich, wobei sich bei 1 MByte RAM Einschränkungen z.B. für größere Zeichensätze ergeben. Als Arbeitsbeispiel: Eine Schwarzweißgrafik mittlerer Auflösung auf einem NEC P6+ ausgedruckt, benötigt unter »CorelDraw 2.0« mit einer Turbo AT-Karte über 45 Minuten. Der Bildneuaufbau nach Änderungen an der Zeichnung dauert bis zu zwei Minuten. Mit der zur Zeit von Commodore mit den Brückenkarten ausgelieferten Janus Software Vers. 2.11 und MS-DOS 4.01 erlebt man auf einer AT-Karte folgende Einschränkungen mit Windows 3.0:

1. Die mangelnde Zugriffsgeschwindigkeit auf die MS-DOS-Partition einer Amiga-Festplatte erfordert viel Geduld. Hier dauert das Laden von Windows-Anwendungen (z.B. Word for Windows) bis zu zwei Minuten (Quantum Prodrive LPS105, 11 ms Zugriffszeit, GVP Impact II SCSI-Controller) im Vergleich zu 25 Sekunden bei einem eigenen ST-506- (NEC 28 ms, Western Digital) oder 15 Sekunden bei einem AT-Bus-(Seagate 24ms) Festplattencontroller für die MS-DOS-Seite.

2. Die neuen, für Windows entwickelten Programme erfordern eine wesentlich höhere Festplattenkapazität, wobei hier der Platz auf einer gemischten Amiga/MS-DOS-Platte schnell aufgebraucht ist. So belegt Word for Windows 4 bis 6, ein Zeichenprogramm wie Corel Draw gar 14 MByte auf der Festplatte. Für effektives Arbeiten kommt man also nicht um eine eigene Festplatte für die MS-DOS-Seite herum.

3. Der mit der Janus-Software ausgelieferte Windows-Maustreiber läuft nur unter der Version 2.11, bei Windows 3.0 verweigert er den Dienst. Hier läßt sich nur durch den Einsatz einer seriellen Schnittstellenkarte und einer entsprechenden Maus Abhilfe schaffen.

4. Größtes Problem ist jedoch, daß unter Windows 3.0 im normalen Betriebsmodus bei den neueren AT-Boards (seit ca. zwei Jahren) kein Zugriff auf das oder die Diskettenlaufwerke möglich ist. Bisher wurde uns keine Erklärung oder Lösungsmöglichkeit geboten. Nach unseren Experimenten liegt die Ursache in der Inkompatibilität der Hardware-Konfiguration mit den Speichererweiterungs- und Verwaltungsprogrammen unter Windows 3.0. Werden nämlich die Treiberprogramme »himem.-sys« und »smartdrive.sys« beim Systemstart nicht eingebunden, ist die Arbeit auch mit den Diskettenlaufwerken möglich. Allerdings stehen dann nur 640 KByte RAM zur Verfügung. Als Lösungsmöglichkeit bietet sich die Verwendung zweier alternativer »config.sys«-Dateien an, wobei man in einer Sequenz »himem.sys« nicht aufruft (»smartdrive.sys« wird in Folge automatisch nicht installiert). Diesen Effekt erzielen Sie genauso, indem Sie den »real«-Modus mit *win -r*



Windows 3.0 Mausbedienung und Fenster

aufrufen. Damit wird die Version 2.11 von Windows emuliert. Alternativ kann man sich auch nach einem »Uralt«-AT-Board umsehen. Schwierigkeiten bereitet vor allem auch die Programminstallation von Diskette, die mehr als 640 KByte verlangt.

5. Ein Arbeiten mit den virtuellen Laufwerken unter dem »jdisk.device« ist prinzipiell möglich, manche Anwenderprogramme können jedoch unter Windows 3.0 nicht von diesen gestartet werden. Nach Aufruf von jdisk.device in der »config.sys«-Datei erscheint unter Windows eine Fehlermeldung bzgl. der vier virtuellen Laufwerke. Das läßt sich vermeiden, wenn man vor dem Start von Windows entsprechende Zuweisungen durchführt, z.B. *jlink e:ram: dummy1 /c:1000, jlink f:ram: dummy2* usw. Alternativ können Sie auch viermal auf »abbrechen« drücken.

Nicht für XT-Karten empfehlenswert

6. Hardwareseitig kommt man um eine Aufrüstung der zwei XT-Slots auf AT-Standard im Amiga 2000 kaum herum [1], wenn die notwendige Zusatzhardware in entsprechend schneller Version (AT-Bus) installiert werden soll. Vorteilhaft ist z.B. eine Kombikarte mit Floppy- und AT-Bus-Festplatten-Controller, serieller und paralleler Schnittstelle (erhältlich für ca. 100 Mark im Fachhandel).

Als Schlußfolgerung ergibt sich, daß prinzipiell ein Arbeiten mit Windows 3.0 auf einer AT-Karte möglich ist, sinnvoll erscheinen jedoch z.B. nur Korrekturen an anderweitig erstellten Texten am Amiga. Die Aufrüstung auf Turbokarte, Festplatten-Controller, serielle Schnittstellenkarte und Grafikadapter mit Monitor verschlingt weit mehr als ein separater und leistungsfähigerer MS-DOS-Computer. Mit zusätzlich installierten RAM-Erweiterungen treten außerdem bei der AT-Karte weitere Schwierigkeiten auf. Einwandfrei funktionierte hier nur der »real«-Modus von Windows 3.0, d.h. ein der Version 2.11 entsprechender Betriebsmodus. Wie so oft, wäre es an Commodore, mit entsprechenden Konfigurationsänderungen und neuer Janus-Software zu reagieren. *me*

Preis

Windows 3.0: ca. 550 Mark

Literatur

[1] Kleine Probleme inbegriffen, AMIGA-Magazin 6/91, Seite 158

LITERATUR ZU WINDOWS 3.0

Windows 3.0 ist ein äußerst komplexes Software-Paket. Wir haben deshalb verschiedene Bücher für IBM-kompatible Computer für Sie ausgesucht.

Der Schnelleinstieg Windows 3

Schnell und ohne Umwege zum Ziel gelangen. Dieses Konzept legte Mirko Langlotz seinem Buch zugrunde.

Er behandelt die Punkte Installation, Bedienung und die einzelnen Windows-Programme knapp und übersichtlich. Dem Datei- und Programmanager wurde jeweils ein eigenes Kapitel gewidmet. Die Software wird anhand von Abbildungen erläutert. Marginaleinträge am Seitenrand erleichtern das schnelle Zurechtfinden. Jeder Eintrag ist einem Absatz oder Textabschnitt zugeordnet, in dem leichtverständliche Arbeitsanweisungen die Vorgehensweise verdeutlichen.

Die im Lieferumfang von Windows 3.0 enthaltene Anwendersoftware »Write« oder »Paintbrush« kommt jedoch zu kurz. Auch das Stichwortverzeichnis sollte ausführlicher sein. Gleiches gilt für die Beschreibung der Installation.

»Der Schnelleinstieg Windows 3« hinterläßt insgesamt jedoch einen positiven Eindruck. *sq/me*

M. Langlotz: Der Schnelleinstieg Windows 3; DIN-A5-Softcover; ISBN 3-89011-475-X; Data Becker Verlag 1990; 156 Seiten; 19,80 Mark

Windows 3 für Einsteiger

Windows 3 für Einsteiger – der Titel verrät bereits die Zielgruppe dieses Buches. Der Einstieg ins Thema beginnt dann auch mit der Funktionsweise eines Computers, der Arbeit mit der Maus und einer kurzen Einführung zu Windows. Wer nun glaubt, sich auf fast 300 Seiten mit langatmigen Erläuterungen und trivialen Erklärungen herumschlagen zu müssen, ist positiv überrascht. Ausführlich und Schritt für Schritt wird der Leser mit Windows 3.0 bekanntgemacht. Zahlreiche Abbildungen der Software lockern den Text auf und verschaffen einen schnellen Überblick.

Wichtige Punkte stehen als Absatzüberschriften fett gedruckt vor dem erklärenden Text. Nicht so gut gelöst: Die Menütexte der dazugehörigen Software werden im Text kursiv dargestellt. Sucht man die Bedeutung einer bestimmten Funktion, muß man sich durch den ganzen Absatz arbeiten. Das Buch eignet sich also weniger als Nachschlagewerk.

Auch bei diesem Buch muß man sich mit einem knappen Stichwortverzeichnis abfinden. Die Beschreibung der Installation ist ebenfalls zu kurz geraten. Dafür wird aber das gesamte Softwarepaket inkl. der Anwenderprogramme besprochen. »Windows 3 für Einsteiger« eignet sich gut als systematische Einführung in Windows 3.0. *me*

H. Frater: Windows 3 für Einsteiger; DIN-A5-Softcover; ISBN 3-89011-354-0; Data Becker Verlag 1991; 284 Seiten; 29 Mark

Windows 3.0 Das Kompendium

Ein Buch zum Lernen und Nachschlagen – das jedenfalls verspricht der Untertitel von »Windows 3.0 Das Kompendium«.

Es ist in sechs Teile gegliedert. Im ersten Teil dreht sich alles um die Grundlagen. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit den Systemanwendungen (Programm-, Datei- und Druckmanager). Thema des dritten Kapitels sind die Zubehöranwendungen (Notizblock, Kalender usw.). Die »kostenlosen Beigaben« wie Write und Paintbrush werden im vierten und die Systemfunktionen im fünften Teil behandelt. Ein ausführlicher Anhang beschäftigt sich mit der Systemoptimierung und der Windows-Initialisierungsdatei.

Das Buch ist klar strukturiert und mit vielen Abbildungen versehen. Schlagwörte an den Seitenrändern der jeweiligen Textpasssagen erhöhen die Übersicht.

Das Inhalts- und das Stichwortverzeichnis verdienen ihren Namen. »Windows 3.0 Das Kompendium« eignet sich gut als Arbeitshilfe auf dem Computertisch, weniger jedoch zur systematischen Einarbeitung oder zum Lernen. *me*

G. Renner: Windows 3.0 Das Kompendium; DIN-A4-Hardcover; ISBN 3-89090-967-1; Markt & Technik Verlag AG 1991; 515 Seiten; 79 Mark inkl. Diskette

Das große Windows 3.0 Buch

Darf's ein Kilo Buch mehr sein? Diese Frage drängt sich bei »Das große Windows 3.0 Buch« förmlich auf. Mit 973 Seiten hat es einen stattlichen Umfang.

Auf 28 Kapitel verteilt beschäftigt sich das Buch mit dem Thema. Ausführlich kommen auch die Punkte Installation und Optimierung des Systems zur Sprache. Die beiden Autoren behandeln nicht nur die Funktion und Bedienung der Software, sondern gehen auch auf das Drumherum ein. So findet sich z.B. bei der Besprechung des Terminalprogramms eine Bauanleitung für ein Übertragungskabel. Dem Thema Programmierung ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Eine Zusammenstellung verschiedener kommerzieller Windows-Programme (z.B. Win Word, Superbase 4, Corel Draw u.a.) mit kurzer Funktionsübersicht vermittelt erste Eindrücke.

Auch in diesem Buch finden sich Stichwörter an den Seiten. Zahlreiche Abbildungen vermitteln einen schnellen Überblick. Etwas Besonderes sind die Praxistips: Hier wurden wichtige Textpassagen durch farblich unterlegte Hinweise gekennzeichnet. Im Anhang des Buches findet man ein Register der Tips.

»Das große Windows 3.0 Buch« kann von der Konzeption sowohl als Nachschlagewerk als auch zur Einführung dienen. Der Leser erhält viel Information für sein Geld. Bei fast 1000 Seiten kommt allerdings wenig Lust auf, das Buch komplett durchzuarbeiten. *me*

H. Frater, M. Schüller: Das große Windows 3.0 Buch; DIN-A4-Hardcover; ISBN 3-89011-287-0; Data Becker Verlag; 973 Seiten; 59 Mark inkl. Diskette

Microsoft Windows Handbuch

Last but not least zu einem Buch, das eigentlich nicht in den Rahmen dieser Besprechung paßt. Das deutsche Handbuch zu Windows 3.0 von Microsoft ist nämlich im Lieferumfang des Softwarepakets enthalten. Im Gegensatz zu den Handbüchern vieler anderer Hersteller genügt es sowohl im Aufbau, Umfang und Gestaltung voll den Ansprüchen.

Das Buch beginnt sinnvollerweise bei der Installation, behandelt Grundlagen, Programm-, Datei- und Druck-Manager. Begleitend zum Text sind Abbildungen der Fenster und Requester vorhanden. Wie es sich für ein Handbuch gehört, kommen auch die Zubehör- und Anwendungsprogramme nicht zu kurz. Ausführliche Kapitel zur Systemoptimierung und Rechneranpassung sowie Ratschlägen bei Schwierigkeiten fehlen ebenfalls nicht. Zum letzten Thema gibt es auch noch ein zusätzliches, 23-seitiges Heft.

Das Inhalts- und vor allem das Stichwörterverzeichnis sind mustergültig. Durch die klare Gliederung mit fettgedruckten Absatzüberschriften eignet sich das »Microsoft Windows Handbuch« auch als Nachschlagewerk. *me*

Microsoft Corporation: Microsoft Windows Handbuch; Softcover; im Lieferumfang von Windows 3.0 enthalten

DIE DEUTSCHE SOFTWAREQUELLE

- SOFTWARE, ANLEITUNGEN UND HANDBÜCHER IN DEUTSCH -

WANTED !

Haben Sie ein interessantes Programm geschrieben und suchen einen erfahrenen Anbieter. Dann melden Sie sich doch einfach bei uns oder schicken uns eine Demo Ihres Programmes zu. Wir garantieren Ihnen einen seriösen Vertrieb und ein erstklassiges Honorar (Festpreis oder Beteiligung).

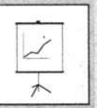
OASE 103 — BIORHYTHMUS 29,--

Mit diesem Programm wissen Sie jederzeit wann Sie Ihre Tiefen und Höhen haben. Darstellung kompletter, ausdruckbarer, GEIST-, KÖRPER- und SEELEN-Kurven. Die Werte lassen sich in einer Tabelle/Grafik auflisten.



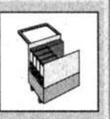
OASE 117 — KAPITALIST TOOL 69,--

Mit Kapitalist Tool können Sie Aktienkurse genauestens analysieren. Das Programm gibt Kauf- und Verkaufempfehlungen von Wertpapieren. Umfangreiche grafische, statistische und charttechnische Analysen. Kurserfassung auch problemlos über **BTX + Videotext!**



OASE 105 — SUPERDAT deluxe 29,--

Suchen Sie eine einfach zu bedienende, aber dennoch leistungsstarke Dateiverwaltung? Dann ist Superdat deluxe mit seiner universellen Datenmaske (z.B. für Adressen, Lager, etc.) und der Druckroutinen der Tip.



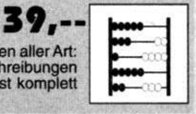
OASE 125 — LOHN perfekt 149,--

Erledigt Ihre kompletten Abrechnungen unter Berücksichtigung aller gesetzlichen Vorschriften. Alle **aktuellen** Steuerdaten enthalten (Updateservice). Monatsabrechnungen, Arbeiterabschlüsse, ...



OASE 115 — ABACUS 39,--

Wirtschaftsprogramm, ideal für Berechnungen aller Art: Renten, Zinsen, Tilgung, Investitionen, Abschreibungen oder Kalender- zeitrechnungen. ABACUS ist komplett menügesteuert und einfach zu bedienen.



OASE 128 — TERMINKALENDER 29,--

Vergessen Sie oft Ihre wichtigen Termine oder haben Sie den totalen Überblick verlohren? Dann ist dieses Programm Ihre Rettung. Termine lassen sich problemlos eingeben und anzeigen + ausdrucken!



OASE 102 — TeX 3.0 *professionell*

Das professionelle Schriftsatzsystem TeX gibt es bei uns zum knallhart kalkulierten Vorzugspreis!

TeX Grundpaket **60,--**

TeX Zusatzpakete:

2) 24-Nadel-NEC/Epson Treiber 180 DPI	30,--
3) 24-Nadel-NEC/Epson Treiber 360 DPI	50,--
7) METAFNOT Zeichensatzgenerator	70,--
8) GnuTeX Funktionsgraphengenerator	40,--
10) Deskjet/LaserJet+ Treiber	120,--
11) 9-Nadel-Epson 240 DPI Treiber	60,--
12) TeX Kurs + Chemie und Musikpaket	30,--
15) FIG Grafikmalprogramm für TeX	50,--
16) PBM+ Bilderkonverter	50,--
18) DVI-POSTSCRIPT-Treiber	150,--
19) DVIQUICK für Korrekturausdruck	20,--

benötigt 1 MB

Der Tip für Schule und Studium!

OASE 111 — SUPER TRAINER

Ausgezeichneter Vokabeltrainer für alle Sprachen (z.B. Englisch, Französisch, Latein, etc.) oder sogar mathematische Formeln! Ebenso können Sie aber auch Funkeralphabete, Morsezeichen, etc. damit lernen. Mit erweiterbarem Grundwortschatz!

29,--

OASE 121 — KURVEN Diskussion

Umfangreiches Mathe-Paket für Oberstufe und Studium. Perfekte Kurvendiskussion mit Berechnung der Ableitungen (Anzeige der einzelnen Schritte!), Extrema, Wendestellen, Nullstellen. Ebenso lassen sich Flächestücke berechnen und Rotationskörper bilden!



39,--

OASE 137 — MATRIX!



Das neue Superpaket!

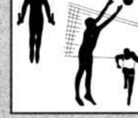
Sie müssen Matrixen oder Vektoren berechnen bzw. umformen? Kein Problem! MATRIX! erledigt alle Operationen für Sie, z.B.: (inverse) Matrizen, orthonormale Basen, lineare Optimierung, Produkte, Rang, Lösung linearer Gleichungssysteme, uvm.

49,--

OASE 135 — SCHUL-SPORT

Ideales Programm für alle Schul-Sportlehrer oder Kursleiter eines Sportclubs. Die Schüler (bzw. Mitglieder) lassen sich komfortabel und übersichtlich verwalten. alle Leistungen und Noten können statistisch erfaßt und ausgewertet werden.





69,--

Bei unserer Low-Cost-OASE-Software handelt es sich nur um hochwertige Qualitätssoftware. Alle Programme lassen sich problemlos (ideal für Einsteiger) starten, sind virusfei und haben eine deutsche Anleitung. Vertrauen Sie unserer Qualitätssoftware und muten Sie Ihrem AMIGA nicht "irgendeine" Software zu! *Ihr Wolf Softwareteam*

Low-Cost-OASE-Software:

Büro & Haushalt

-7- FAKTURA + DM 10,--
Einfaches Rechnungsprogramm. Mit Kunden- und Lagerdatei. (benöt. 1 MB!)

-8- *TEXT* DM 10,--
Mit diesem Texteditor erstellen Sie blitzschnell Briefe, Dokumente, oder alles das, was auf Papier soll. Mit Blocksatz, Lösch- + Editierfunktionen.

-12- *HAUSHALTSBUCH* DM 10,--
Mit diesem Programm können Sie alle Ein- und Ausgaben erfassen.

-26- *GIROMAN* DM 10,--
Verwaltet Ihr komplettes Girokonto und erstellt sogar grafische Auswertungen Ihrer monatlichen Soll- und Haben-Buchungen.

-36- *STEUER 1990* DM 10,--
Die alte Version für alle Nachzügler.

-60- *BUSINESS PAINT* DM 10,--
Erstellt schnell Statistiken und Diagramme. Für Demos und Präsentationen ideal!

-63- *T. KALKULATION* DM 10,--
Profesionelles Tabellen-Kalkulationsprogramm für Anwendungen aller Art. Mit grafischer Darstellungsmöglichkeit.

-64- *DEPOT MASTER* DM 10,--
Einfache Aktien-Depotverwaltung für Wertpapiere aller Art.

-74- *AMIGA BÜCHEREI* DM 10,--
Verwaltet Bücher und sonstige Lektüren schnell und übersichtlich!

Schule & Studium

-18- *Englisch Trainer* DM 10,--

-19- *Latein Trainer* DM 10,--

-20- *R.O.M.* DM 10,--
Mathematikprogramm mit Taschenrechner und Kurvendiskussion.

-46- *CALC* DM 10,--
Wissenschaftlicher Taschenrechner.

-71- *SCHREIBM. KURS* DM 10,--
Das Programm um schnell das Maschinenschreiben zu erlernen.

VIRUSFREI

Viruskiller

-16- *VIRUS STOP* DM 10,--
Sammlung der besten Viruskiller für den Kampf gegen Computerviren (Incl. Virus X). Auch gegen Linkviren!



Spiele

-1- *RETURN TO EARTH* DM 10,--
In diesem tollen Weltraum-Handelsspiel erforschen Sie auf Ihrer Suche nach der Erde unbekannte Planeten und fremde Rassen.

-2- *KAMPF UM ERIADOR* DM 10,--
Zwei Spieler müssen auf einem Schlachtfeld geschickt Ihre Armee setzen um zu gewinnen. Für Strategen!

-3- *RISIKO* DM 10,--
Das bekannte Brettspiel für 2-5 Spieler.

-4- *BROKER* DM 10,--
Interessantes Börsenspiel rund um Aktien, Zinsen und Geld. (benöt. 1 MB!)

-5- *PARANOID* DM 10,--
Tolle Geschicklichkeitsspiel. Ideal auch für Kinder!

-6- *LUCKY LOSER* DM 10,--
Toller Glücksspielautomat.

-17- *FLASCHBIER* DM 10,--

-21- *STAR TREK* DM 10,--
Das Superspiel von T.Richter mit toller Grafik. Erforschen Sie das Weltall mit der Enterprise und bekämfen die Klingonen.



-23- *KRIEG DER KERNE* DM 10,--
Schreiben Sie Killerprogramme, die sich gegen andere behaupten müssen.

-27- *BLIZZARD* DM 10,--
Ein klasse Ballerspiel mit viel Action.

-29- *TETRIX* DM 10,--

-30- MORIA DM 10,--
Fantasy-Abenteuer. Sie irren durch Verliese, finden wertvolle Schätze und begegnen dunklen Mächten. (benöt. 1 MB!)

-31- *MECHFORCE* DM 10,--
Strategieschlacht riesiger Roboter.

-32-Mensch ärgere d. nicht DM 10,--

-33- *PETERS QUEST* DM 10,--
lustiges Hüpf- und Sammelspiel.

-35- *BILLARD* DM 10,--
Tolles Billard-Spiel für 1 oder 2 Spieler mit 3 bekannten Spielvarianten.

-47- *ATLANTIS* DM 10,--
Finden Sie 3 Schlüssel, bevor Sie das Geheimnis des schwarzen Turmes lüften können. Tolles Fantasy-Spiel mit vielen Drachen, Zauberer + Räuber. (benöt. 1 MB!)

-48- *SCHACH* DM 10,--
Sehr spielstark mit guter Grafik!

-49- *ROBOTER* DM 10,--

-51- *ZERG!* DM 10,--
Rollenspiel für Abenteurer. Komplex!

-52- *SCIENCE FRONTIERS* DM 10,--

-53- *ROULETTE* DM 10,--
1-4 Spieler. Originalregeln! Gute Grafik!

-54- *PUZZLE* DM 10,--
Puzzlespiel ideal für Kinder! (benöt. 1 MB!)

-55- *TARAN* DM 10,--
Abenteuer für Einsteiger. Witzige Story!

-56- *GRUFTI* DM 10,--
Bahnen Sie sich einen Weg durch den Untergrund. Dabei müssen Sie allerlei Steine verschieben und Grufties killen.

-58- *BIBEL QUIZ* DM 10,--

-59- *SKRÄBEL* (1-4 Spieler) DM 10,--

-62- HARFE PATIENCE DM 10,--

-65- *TERROR LINER* DM 10,--
Umkreisen Sie Bildflächen. Arcadehit!

-69- *RUNNING BOY(MacPac)* DM 10,--

-70- *CYBEXION DEMO* DM 10,--
Voll spielbar, weniger Level! (benöt. 1MB!)

-75- *GOUILLOTINE* DM 10,--
Hangman-Spiel mit makaberem Gag!

-76- *KREUZWORTRÄTSEL* DM 10,--
Monat für Monat 100 neue Rätsel. Abomöglichkeit!

Sound & Musik

-14- *WIZARD OF SOUND* DM 10,--
Tolles Musikprogramm. Tragen Sie einfach Noten in ein Notenblatt ein und erstellen so eigene Kompositionen.

Dateiprogramme

-9- *VIDEO DATEI* DM 10,--
einfache Datei mit Suchfunktionen.

-10- *LP/CD/MC Datei* DM 10,--

-72- *BUNDESLIGA* DM 10,--

Hilfsprogramme

-15- CLI PACK DM 10,--
Eine Sammlung nützlicher CLI-Hilfen, die das Leben mit dem CLI erleichtern.

-38- FIX DISK DM 10,--
Rettet defekte und gelöschte Disketten.

-41- DISK MONITOR DM 10,--
Durchleuchten Sie Ihre Disketten.

-57- *PLATTEN BACKUP* DM 10,--
Erstellt Festplatten Sicherheitskopien.

-61- *HD SETUP* DM 10,--
nstallationshilfe für Software auf Platte.

-68- *ABACUS Elektronik* DM 10,--
Informatives Lernprogramm für Elektronik mit Nachschlagelexikon!

Grafik, Druck & CAD

-13- MOUNTAIN CAD DM 10,--

-24- ETIKETTEN (für 3,5" Label) DM 10,--

-25- *MALPROGRAMM* DM 10,--

-34- *DIASHOW* DM 10,--

-42- MANDELBROT PAKET DM 10,--

-45- *SUPERPRINT* (druckt Banner) DM 10,--

-50- *DIA PAINT* DM 10,--

-66- *DRAW MAP* DM 10,--
Zeichnet Weltkarten. 3D Effekt, etc..

-67- *PRINT STUDIO* DM 10,--
Druck aller Texte, IFF-Formate, etc..

-73- *STAR LABEL 2.0* DM 10,--
Etikettendruck + Adress-/Diskverw..

OASE-DEPOT-Händler

MÜKRA Daten-Technik
1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5
Softpower
1000 Berlin 65, Schwedenstr. 18 c
Telcomp - DFÜ Shop
1000 Berlin 62, Kolonnenstr. 33
W & L Computer
1000 Berlin 44, Okerstr. 46
Hamburger Softwareladen
2000 Hamburg 20, Gärtnerstr. 5
CSS Computer Shop
2000 Hamburg 62, Langenhorner Ch. 670
Rüdiger Dombrowski
2000 Hamburg 72, Postfach 710462
Patrick Pawlowski
2177 Wingst, Ellerbruch 19
HCL-Home-Computer-Laden
2300 Kiel, Knooperweg 144

Klaus Computer
2850 Bremerhaven, Lange Str. 131
NEW LINE
2900 Oldenburg, Ammergaustr. 72-78
Fischer Hard- und Software
3000 Hannover 51, Schierholzstr. 33
Buch am Wehrhahn
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
HSL Software
4060 Viersen-Boisheim, Klinkhammer 4
CEG Glücks
4100 Duisburg 1, zum Lith 73
Intasoft GmbH
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
ESE Computer
4270 Dorsten, Dülmener Str. 17 b
Hager Computerzubehör
4370 Marl-Sinsen, Bahnhofstr. 169

MAC Soft
4600 Dortmund 1, Wilhelmstr. 33
Mickysoft Computershop
4630 Bochum, Franziskusstr. 3
Welsch Computer
4803 Steinhagen, Falkenstr. 3
Metzen Software
5000 Köln 71, Holzschneidergasse 2
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19
D. Adriaens Computer
5210 Troisdorf, Alfred-Delp-Str. 16
Buchhandlung Behrendt
5300 Bonn, Am Hof 5 a
Renner´s PD-Soft
5305 Alfter, Fürst-Franz-Josef-Str. 14
Rhein-Sieg-Soft
5305 Alfter-Oedekov., Staffelsgasse 36-38

Buchhandlung Kehrein
5450 Neuwied, Engerserstr. 39
CHERRYSOFT
5500 Trier, Postfach 4613
GTI Software Boutique
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
GTI GmbH
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
Rhein-Main-Soft
6370 Oberursel 1, Postfach 2167
HI-SCORE Computershop
6500 Mainz, Greiffenklaustr. 15
A. Manewaldt
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
ALPHA-SOFT
6719 Carlsberg, Postfach 105
Höhle & Faulstich
8058 Erding, Am Anger 5

Herbert Blöhm
8391 Thurmansbang, Schlinding 7
CONRAD electronic
8452 Hirschau, Klaus-Conrad-Str. 1
PD-Studio Nürnberg GmbH
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
PD-Studio Bamberg
8600 Bamberg, Hallstadter Str. 21
Theo Kranz Versand
8700 Würzburg, Juliuspromenade 11
DONAU SOFT
8858 Neuburg/Do., Postfach 1401
CIVAS GmbH
O-1150 Berlin, Kastanienallee 6-8
CSB Forst
O-7570 Forst/Lausitz, Sorauer Str. 51
Werner Wiesner
O-8500 Bischofswerda, Thälm.-Str. 15

OASE 129 — THE SHOW

Mit diesem tollen Präsentationsprogramm lassen sich Diashows, Präsentationen und Werbungen denkbar einfach (durch Scripts) und geschickt mit vielen Grafik- und digitalen Soundeffekten erstellen. Ideal für fetzige Demos!

39,--

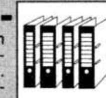
DEUTSCHE SOFTWARE
DEUTSCHE ANLEITUNGEN

Qualitätssoftware zum Superpreis:



Die deutsche Softwarequelle

Auch wir sind wieder dabei!
AMIGA Köln '91
Halle 8 Stand C 19



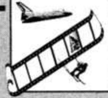
OASE 101 — FIBU deluxe + 59,--

TEST gut Amiga 3/'91

"FIBU deluxe +" ist die 1000fach bewährte, mandantenfähig und universelle Buchhaltung. 2000 frei def. Konten! Bilanzen, Journale, G+V-Rechnung, UST, AfA, Kassenbuch, etc.

benötigt 1 MB

OASE 107 — CONTENTS 39,--



Diese ausgezeichnete Diskettenverwaltung mit sehr vielen Zusatzfunktionen schafft Ordnung in Ihre Softwaresammlung. Mit komfortablem Etikettendruck der Inhaltsverzeichnisse auf 3,5" Diskettenaufkleber. Außerdem sind direkte Diskettenzugriffe möglich.

OASE 114 — VIDEOTHEK 2.0 29,--



Voll menügesteuertes Programm für Ihre private Videosammlung. Bis zu 4000 Filme lassen sich je Disk verwalten! Flexible Handhabung: Anzeigen und Suchen nach Kriterien und Listendruck; Erfassung von Bandstelle, Spieldauer,etc. Statistische Auswertungen.

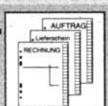
OASE 130 — KAPRI Musikdatei 49,--



Diese Musikdatei läßt keine Wünsche mehr offen! Sie können Ihre komplette CD/MC oder LP Datei übersichtlich verwalten, sortieren und nachbearbeiten. Mit Druckfunktionen (z.B. Musikkassettenhüllen).

benötigt 1 MB

OASE 131 — MASTER KFZ 49,--



Mit diesem Programm können Sie alle anfallenden Kosten Ihres Fuhrparks (oder auch nur einem Auto) statistisch erfassen, z.B.: Reparaturen, Benzin, Strafmandate, Steuern, Fahrtenbuch, etc..

OASE 133 — FAKTURA perfekt 149,--

Das Komplettpaket: Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen und Mahnungen lassen sich schnell und einfach erstellen. Verwaltet bis zu 5000 Adressen und 5000 Artikel. Editierbare Masken für individuelle Anforderungen. Nachnahme-Zahlkartendruck.

benötigt 1 MB

OASE 109 — Steuer 1991 §§



viele neue Funktionen, z.B.:
- Grund- und Splittingtabelle
- Musterbriefe für Schriftverkehr
- Was-Wäre-Wenn Funktionen

Das neue Steuerprogramm mit allen aktuellen steuerlichen und gesetzlichen Vorschriften ist da! Mit diesem Programm können Sie auf einfache Weise (voll menügesteuert!) Ihre komplette Lohn- und Einkommensteuererklärung '91 erstellen! Das Programm deckt 99% aller Normal- und Sonderfälle ab. Natürlich mit der aktuellen Grund- und Splittingtabelle '92. Es lassen sich individuelle Problemfälle abarbeiten (z.B. mit der neuen Was-Wäre-Wenn Funktion). Darüberhinaus erledigt das Programm jetzt auch Ihren kompletten Schriftverkehr mit dem Finanzamt. Mit Speicher- und Druckfuktion.



Jährlicher, preiswerter Updateservice! **59,--**

OASE 124 — SKY Astronomie

TEST gut AmigaSpecial 6/'91

Dieses professionelle Astronomieprogramm eröffnet dem Anwender atemberaubende Möglichkeiten. Einmalig: Die wirklichkeitsnahe Wiedergabe des Sternenhimmels (gleiche Helligkeiten !!!). Darüberhinaus bietet SKY umfangreiche Funktionen: Mondphasen-, Nebel-, Sternbild- oder Planetendarstellung, Bahnberechnungen, Solaranimation, Finsternisse, Sternspuraufnahmen (!), etc.



SKY ist das perfekte Sternenprogramm für jeden der sich für den faszinierenden Anblick des nächtlichen Sternenhimmels interessiert und etwas mehr über die unendlichen Weiten des Weltalls wissen möchte.



nur sagenhafte **59,--**

CDTV Studio

NEU

Wir haben die neuen CD's!

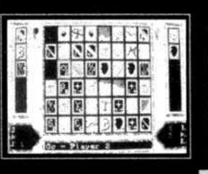
Titel	Preis
Adv. Mil. System (Waffenübersicht)	69,--
Battle Chess	89,--
Battle Storm (Superballergame)	79,--
Cubulus + Magic Serpent	79,--
Defenders of Crown	89,--
Electronic Cookbook (vom feinsten)	99,--
Fred Fish Collection (alle -480 !)	129,--
Illustrated Encyclop.	119,--
Lemmings	75,--
Lettrix + Shiftrix	79,--
Musik Maker	99,--
My Paint (Kindermalprogramm)	79,--
Ninja High School	49,--
Power Pinball!	79,--
Pro Tennis	79,--
Sim City	89,--
Space Wars!	69,--
Terminator!	79,--
TIME TABLE SCIENCE	99,--
TIME TABLE BUSINESS	99,--
World Vista Atlas	149,--

QUIZ 104



Über 500 interessante Fragen aus den Bereichen Erdkunde, Politik, Geschichte, Film, Fahrschule, Computer und Wissenschaft mit vielen Bildern warten auf Sie in diesem tollen Spiel. 1-4 Spieler. **29,--**

GIMME FIVE 126



Spielziel dieses neuartigen tollen Startegiespiels ist es eine möglichst hohe Punktzahl zu erreichen indem Sie von einem Spielfeld verschiedene Steine mit System einsammeln. Für 1-2 Spieler. **39,--**

COLO-QUEST 143



Intergalaktische Atmosphärenjagd im Weltall. Auf der Suche nach einem geeigneten Planeten müssen Sie Handel betreiben und Ihre Raumkreuzer ausstatten (Tieferlegen? - Kein Problem!). 1-4 Spieler (mit- oder gegeneinander)! **39,--**

DUNGEON FLIPPER 108



In 2 verschiedenen Spielstufen (2 Bildschirme) müssen Sie Ihre Flipperkunst unter Beweis stellen. 1-4 Spieler können gegeneinander antreten. Steuerung wahlweise über Joystick oder Tastatur. **29,--**

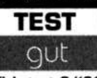
JOKER POKER 127

Tolle Mischung aus Pokerspiel und Geldspielautomat. Mit vielen Extras und Sonderspiele. Wie in der Spielhalle!!! Einmal ange- fangen wird Sie JOKER POKER nicht so schnell wieder loslassen. **39,--**

Schulverwaltung 136

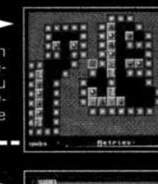
Komplette Klassen-, Schüler- und Notenverwaltung. Ideal für alle (Berufs-) Schulen mit Teil- oder Vollzeitklassen. Umfangreiche Auswertungen und Druckfunktionen. Universell einsetzbar. **79,--**

MINIGOLF 118



Bis zu 4 Spieler können auf den 16 Bahnen Ihr Geschick beweisen. Von der einfachen geraden Bahn bis hin zur verzwickten "Buckelpiste" ist alles vorhanden. Gespielt wird nach den Originalregeln. **29,--**

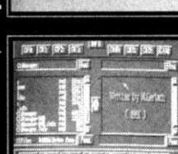
CYBEXION 134



TEST gut Kickstart 6/'91

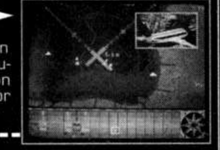
Versuchen Sie 110 Labyrinthe durch geschicktes Verschieben der Spielsteine zu säubern. Jedes Labyrinth hat seine besonderen fiesen Tücken. **39,--**

CLI-MANAGER 139



Ersparen Sie sich das lastige "Wursteln" im CLI und bearbeiten Sie Ihre Disketten doch einfach per Mausklick. Sie können Disks kopieren, löschen, Texte editieren, IFF-Bilder zeigen, Sounds spielen, etc. **39,--**

AIRPORT 113



TEST gut PowerPlay 8/'90

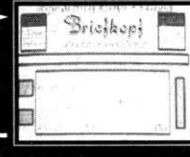
Sie sind Fluglotse und überwachen den Luftraum. Super Simulation mit viel Action und Flughafeneditor und bereits 8 Airports. **49,--**

THINK! 138



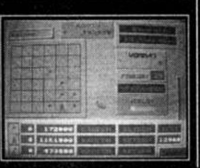
Das neue Geschicklichkeitsspiel! Versuchen Sie eine Kugel über verschiedene Bahnen mit Fallen, Teleportern, Sperren, etc. zu lenken. Im eigenen Editor können nach belieben eigene neue Spielstufen erstellt werden. **39,--**

BRIEFKOPF 140



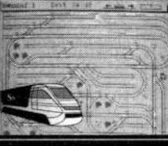
Erstellen Sie Briefe mit professionellen Briefkopf. Sie können auch all Ihre Adressen und Briefe speichern. Der Texteditor enthält alle wesentlichen Funktionen wie löschen oder einfügen. Serienbriefe! **39,--**

MANAGER 119



Das Strategiespiel rund um Aktien, Öl, viel Geld, Häuser, Schiffe und Intrigen. Bis zu 4 Spieler treten gegeneinander an und müssen Ihr Erbe durch geschickte Taktiken verteidigen. Der Tip für alle Handels-Simulationsfreaks. **39,--**

BAHNHOF 141



Chaos auf dem Bahnsteig! Ein soeben eingetroffener Zug muß sofort für die Weiterfahrt neu zusammengestellt werden. Allerhand zu tun für Sie und Ihre kleine Rangierlok! BAHNHOF ist ein tolles Spiel mit Lerneffekt. **39,--**

sSQqWwEeWe OPI

Sector Manager 142



Mit SECTORMANAGER können Sie die 880 KB Ihrer Disketten optimal verwalten (volle Ausnutzung der Datenbytes, z.B. für Megademos) und Programm schneller ladbar machen. Erstellte Disks sind geschützt! **59,--**

JETprint — Der Lasertreiber für alle Deskjet Drucker und Kompatible

Endlich gibt es einen professionellen, universellen Druckertreiber für alle Deskjet Drucker bzw. für alle kompatiblen Laserdrucker:

- automatische korrekte Sortierung der Seiten im Ausgabeschacht
- Doppelseitige Ausgabe druckt auch Rückseiten ohne einzelne Blattwendung
- BUCH-MODUS ermöglicht durch Knicken des Papierstapels ein Dokument in Form eines DIN A 5 Buches!!! (2 DIN A 4 Seiten verkleinert quer auf 1 Seite)
- JETprint druck mehrere Dateien auf einmal.
- Ausführliche Hilfeseite im Programm aufrufbar.

OASE 500 professionelle Druckersoftware **49,--**

SOFTWARE - WERBUNG - DESIGN



WOLF Software & Design

Deipe Stegge 187
4420 Coesfeld

Telefon: 02541/2874
Telefax: 02541/71172

Inhaber. Rainer Wolf

HOTLINE: 02541/2874
Mo-Fr 9.00-12.30 , 14.00-18.00

Versandkosten:
V-Scheck DM 3,-- (Ausland DM 10,--) / Nachnahme DM 7,-- (Ausland DM 20,--)

Vertrieb Österreich:
frox hotline
Thaliastr. 84
A-1160 Wien
Tel.: 0222/454405

Vertrieb Schweiz:
FIRST - SOFT
Jurastr. 30
CH-4053 Basel
Tel.: 061 / 350173

Händleranfragen erwünscht!

Public-Domain-C-Compiler: Sozobon-C

DOS-TOOLS MIT

Wollen Sie C lernen? Aber ohne gleich ein paar hundert Mark für einen C-Compiler auf den Tisch zu legen. Dann nehmen Sie den C-Compiler »Sozobon-C« von der Fish-Disk 508. Im folgenden zeigen wir, wie man mit dem Compiler umgeht, und präsentieren einige C-Programme, die demonstrieren, wie und was man mit dem PD-Compiler alles machen kann; im wesentlichen handelt es sich dabei um einige nützliche DOS-Tools.

von Ulrich Brieden und Reiner Rauch

Ein echter »Fish-Cug«: Sozobon-C heißt er – ein Public-Domain-C-Compiler für den Amiga. Zu finden ist er auf der Fish-Disk 508 in der Version 2.0 (V 1.0 auf Fish-Disk 314). Es handelt sich um die Amiga-Version von Sozobon Limited's C-Compiler, der erstmals für den Atari ST erschien. Der Compiler übersetzt sich komplett selbst. Alle erforderlichen Quellcodes stehen auf der Diskette.

Zusätzlich gibt's auf der Diskette den Assembler »A68k«, den Linker »Blink«, einen Optimizer (»TOP«) und die komplette »CClib.library« von der Fish-Disk 399. Alles in der neuesten Version, und zu jedem Teil findet sich auf der Disk eine ausführliche, englische Dokumentation. Für das Arbeiten mit dem gesamten System aus Compiler, Optimizer, Linker und Assembler ist eine Festplatte und ein Mindestspeicher von 1 MByte RAM für ein sinnvolles Arbeiten empfehlenswert.

Als weitere Zugabe finden Sie auf der Fish-Disk noch das Shareware-Programm »DirWork«: ein Tool, welches das Verzeichnis einer Diskette in der Hälfte der üblichen Zeit liefert (Version 1.3, Update zu Fish-Disk 406, Binary only; Author: Chris Hames).

Doch wir wollen uns dem Compiler, seiner Installation und seiner Bedienung widmen. Die Tabelle »Sozobon-C im Detail« enthält Informationen zum System. Zunächst zu den Vorarbeiten:

Sie haben sicher schon bemerkt, daß da eine ganze Menge Programme auf der Fish-Disk 508 sein müßten – wie kann ein kompletter C-Compiler mit allem Drum und Dran auf so eine Diskette passen?

Das Rätsel ist schnell gelöst: Die meisten Programme befinden sich gepackt auf der Diskette. Vor der Benutzung muß man sie also entpacken. Der Entpacker (»lharc«) befindet sich im Verzeichnis c der Fish-Disk.

Zunächst sind zwei komprimierte Dateien zu zerlegen, wobei schließlich zwei gefüllte Disketten herauskommen: »HCC:« und »HCC-Source:«.

Die Installation auf einem System mit einem Zweitlaufwerk (df1:) ist einfach, da sich auf der Diskette ein Entpacker befindet, der den komprimierten Compiler auf eine zweite Diskette im Laufwerk 1 entpackt. Zusätzlich entpackt »Unpack« die gesamten Sourcecodes und die »CClib.library« (ebenfalls mit Sourcecodes und Include-Dateien) auf eine zweite Diskette. Diese C-Bibliothek ist allerdings vor der weiteren Verwendung nochmals zu entpacken.

Besitzen Sie einen Amiga 2000 mit externem Zweitlaufwerk (df2:), d.h. es ist kein »df1:« vorhanden, ändern Sie am besten in der Batch-Datei »Unpack« (im Ordner »HCC« der Fish-Disk) alle »df1:« in »df2:«, oder geben Sie zuvor ein:

```
assign df1: df2:
```

Wenn Sie kein Zweitlaufwerk besitzen, müssen Sie die Daten in die RAM-Disk schaufeln. Vor dem Entpacken geben Sie ein

```
assign df1: ram:
```

Besitzer einer Festplatte (»dh0:«) werden den Compiler sicher sofort auf Ihre Platte schmeißen wollen. Hier bietet sich folgender Batch an:

```
makedir dh0:hcc
makedir dh0:hcc-source
assign HCC: dh0:hcc
cd df0:
c/lharc -x -a -m x hcc/HCC.lzh HCC:
assign HCC-source: dh0:hcc-source
c/lharc -x -a -m x hcc/HCC-Source.lzh HCC-source:
cd dh0:
```

Schieben Sie einfach die Fish-Disk in Laufwerk »df0:« und starten Sie die Batch-Datei, anschließend befindet sich der Compiler, auch HCC genannt, inkl. Linker »Blink« und dem Assembler »A68k« im Verzeichnis »hcc/c« Ihrer Hard disk. In »dh0:hcc-source« finden Sie die entpackten Sourcecodes des Compilers und die gepackte »CClib.library« (identisch mit der von Fish-Disk 399). Welche Dateien Sie sonst noch nach dem Entpacken auf den Disketten bzw. den Verzeichnissen »HCC:« und »HCC-Source:« finden, zeigt auszugsweise die Tabelle »Viel Stoff«.

Die »CClib.library« ist für den Compiler unbedingt erforderlich, sie befindet sich bereits (!) im Ordner »HCC:libs«. Falls Sie jedoch an den Sourcecodes und ein paar zusätzlichen Include-Dateien Interesse haben, sollten Sie die Datei »CCLib« entpacken:

```
makedir dh0:cclib
cd dh0:cclib
HCC-Source:c/lharc -x -a x HCC-Source:CClib/CClib.lzh
```

Nach dem Start der Befehlsdatei fragt der Entpacker mehrmals, ob er ein bestimmtes neues Verzeichnis erstellen soll, antworten Sie jedesmal mit <y>. Danach steht im Verzeichnis »dh0:cclib« die gesamte entpackte »CClib.library« sowie die zugehörigen Include-Dateien. Zusätzlich finden Sie eine Batch-Datei (»Install-Library«), um die Library in den Ordner »LIBS:« zu kopieren, falls sie dort noch nicht vorhanden ist. Aus dem Ordner »dh0:cclib« können Sie auch bei Bedarf die Include-Dateien ins Verzeichnis »HCC: Include« kopieren.

Die beiden in der ersten Batch-Datei verwendeten ASSIGN-Befehle

```
assign HCC: dh0:hcc
assign HCC-source: dh0:hcc-source
```

müssen beim Entpacken der Bibliothek natürlich noch gültig sein (kein Neustart seit dem letzten ASSIGN!), damit alles klappt. Fügen Sie die beiden Kommandos am besten gleich in der »Startup-

SOZOBON.C IM DETAIL

Das System besteht aus:
- Compiler,
- Optimizer,
- einem Tool, um Code für den Aufruf von Amiga-Systemfunktionen zu erzeugen,
- Startup-Code,
- C-Library,
- Include-Dateien
- und Bibliotheksfunktionen, die mit Motorola-FFP-Format arbeiten.

Zusätzlich gibt's:
- den Assembler »A68k«,
- den Linker »Blink«,
- die C.library »CClib.library«.

Autoren: Sozobon, Limited.

Amiga-Anpassung, Debugging und Erweiterung: Detlef Wuerkner

Besonderheiten:
- System unterstützt 32-Bit-Integer,
- mit einem Optimizer kann man Speichervariablen in Registervariablen umwandeln.

PUBLI»C« DOMAIN

Sequence« Ihres Systems ein; sie sind für die Installation des jetzt entpackten Compilers sowieso wichtig.

Eine detaillierte Beschreibung der Installation finden Sie nach dem Entpacken auch im Verzeichnis »HCC:docs« (Diskettenversion) bzw. »dh0:hcc/docs« (Festplatte). U.a. wird die Installation für ein System
- mit zwei Laufwerken,
- mit einem Laufwerk
- und mit einer Festplatte beschrieben.

■ Weitere Installation:

Im Verzeichnis »HCC:c« finden Sie einige Batch-Dateien, die Ihnen die Installation abnehmen und die Sie für die Arbeit mit HCC noch brauchen.

Wir gehen hier nicht auf alle denkbaren Wege der Installation ein, sondern orientieren uns an einem System mit einer Festplatte (logische Verzeichnisse »LIBS:«, »DEVS:«, »C:« etc. alle auf dieser Platte).

Es bietet sich folgende Batch-Datei »InitHCC.bat« an (geänderte Fassung von InitHCC aus dem Verzeichnis »HCC:s«):

```
; Wenn der Speicher reicht
resident c:Execute
; weitere RESIDENTs .....
resident c:assign
; ASSIGNs -- wenn Speicher wertvoll ist, legen Sie alles auf Platte
if not exists RAM:ENV
  makedir RAM:ENV
endIf
assign ENV: RAM:ENV
assign HCC: dh0:hcc
assign HCC-Source dh0:hcc-source
if not exists ram:t
  makedir ram:t
endif
assign T: ram:t
assign INCLUDE: HCC:include ; oder: setenv INCLUDE HCC:include
assign LIB: HCC:lib
; bitte nicht: assign LIBS: HCC:libs
if not exists LIBS:CClib.library
copy HCC:libs/CClib.library LIBS:
endif
path HCC:c add  ; Pfad, um HCC, A68k, Blink ... zu finden
path HCC:s add  ; Pfad, um Batch-Dateien zu finden
alias compile execute HCC:s/cc [] ; praktische Namen für cc etc.
alias cleanup Delete #?.s #?.o
```

Sie sollten die Befehlsdatei und auch die beiden Batch-Dateien »cc« und »link« gründlich studieren und gegebenenfalls Ihren Wünschen und Ihrer Gerätekonfiguration anpassen. Einige der Befehle in der Datei werden in der »Startup-Sequence« Ihres Amiga evtl. bereits ausgeführt, z.B. wird bei einem Festplattensystem (autobootend) ENV: bereits eingerichtet. Sie sollten solche Sachen natürlich nicht zweimal machen, entfernen Sie die betreffenden Befehle aus »InitHCC.bat«.

Der Amiga muß die Initialisierungsbefehle jedesmal nach dem Booten ausführen, wenn Sie mit dem Compiler arbeiten möchten. Ergänzen Sie einfach in der »Startup-Sequence« bzw. in »StartupII« den Aufruf:

```
InitHCC.bat
```

Das Skript-Bit der Batch-Datei und auch von »cc« und »link« sollte natürlich gesetzt sein, damit man es auch ohne EXECUTE starten kann. Das erledigen wir mit:

```
PROTECT s:cc s add
PROTECT s:link s add
PROTECT s:inithcc s add
```

Im Verzeichnis »HCC:Examples« stehen einige C-Programme, mit dem Sie Ihren installierten C-Compiler ausprobieren können. Die Befehle zum Übersetzen eines der Quelltexte lauten:

VIEL STOFF AUF EINER DISKETTE

c (dir)	
HCC	Herz des Ganzen: der Compiler
TOP	Optimizer
A68k	kompletter Assembler (V2.61)
BLink	Linker
FD2Stubs	Werkzeug, um Bibliotheks-Link-Dateien zu erzeugen
libs (dir)	
CClib.library	C-Bibliothek für den Compiler und TOP (muß in »LIBS:«)
Docs (dir)	
ReadMe	Nützliches über den C-Compiler
HCC.doc	Aufruf des Compilers
TOP.doc	Erklärung des Optimizers
CClib.doc	Originaldokumentation der »CClib.library«
A68k.doc	Alles über den Assembler
BLink.doc	Beschreibung des Linkers
AboutCClib	Infos über die C-Bibliothek des Systems
s (dir)	Vorschläge für Batch-Dateien zum:
cc	Kompilieren
link	Linken
initHCC	Installieren des Compilers
lib (dir)	
HCC.o	Startup-Code für Anwendungen mit der »CClib.library«
HCC.lib	Wichtigste Link-Datei von HCC.
Include (dir)	Standard-C-Include-Dateien für die »CClib.library« in leicht geänderter Form für den Gebrauch mit HCC
Examples (dir)	Beispielprogramme

```
CD HCC:Examples
cc name
link name
name
```

Setzen Sie für »Name« den Programmnamen einer der Dateien im Verzeichnis »HCC:Examples« ein (ohne Endung ».c«).

Wenn Sie selbst programmieren wollen, nehmen Sie Ihren Lieblingseditor, öffnen Sie mit MAKEDIR ein Verzeichis für Ihre Programmdateien (z.B. »HCC:Quellcodes«) und legen Sie los.

Im folgenden finden Sie ein paar Programme und eine Include-Datei, die Sozobon übersetzt. Speichern Sie alle Listings unter dem angegebenen Namen (Endung ».c«) und übersetzen sie wie bereits gezeigt (Aufrufe siehe auch in den Listings).

Alle Programme geben einen Hilfstext aus, sobald eines der folgenden Ereignisse eintritt:
- Aufruf ohne Parameter
- Aufruf mit »?« als erstem Parameter
- Aufruf mit falscher Anzahl der Parameter

Ein kleines Extra ist ebenfalls eingebaut, denn jedes Programm erkennt nach einem Umbenennen mit RENAME seinen neuen Namen. Das Programme »sexch.c« erzeugt beim Aufruf ein Backup des zu bearbeitenden Files. Es hat die Endung ».bak« und befindet sich im selben Verzeichnis.

Die Programme im einzelnen:

■ conio.h - eine Include-Datei; sie enthält alle Funktionen, die in dem Programm necho.c gebraucht werden, und andere, die einem das lästige Suchen nach den Escape-Sequenzen abnehmen. Kopieren Sie die Datei ins Include-Verzeichnis Ihres C-Compilers.

```
/*********************************************************
*  Name     : conio.h                                    *
*  Datum    : 11/02/91                                   *
*  Zweck    : - Funktionen zum Bildschirmloeschen        *
*             - Funktionen zur Schriftstilaenderung      *
*             - Funktionen zur Cursorbewegung            *
*             - Funktionen zur Farbaenderung             *
*  Compiler : Sozobon C                                  *
*  Aufruf   : Headerdatei nicht compilieren              *
*********************************************************/

#include <stdio.h>
void clrscn();
void clreol();        /* Löschfunktionen */
void clreof();
void cursright();
void cursleft();
void cursup();
void cursdown();      /* Cursorfunktionen */
void curshome();
void curson();
void cursoff();
void gotoxy();
void scrollup();      /* Scrollfunktionen */
void scrolldown();
void normal();
void kursiv();
void invers();        /* Schriftstilfunktionen */
void underl();
void bold();
void fblue();
void fwhite();        /* Vordergrundfarben */
void fblack();
void forange();
void bblue();
void bwhite();        /* Hintergrundfarben */
void bblack();
void borange();
void clrscn()              /* Bildschirm loeschen */
{     printf("\f"); }
void clreol()              /* Loeschen bis zum Ende der Zeile */
{     printf("\033[K"); }
void clreof()              /* Loeschen bis zum Ende des Schirms */
{     printf("\033[J"); }
void cursleft()            /* Cursor eine Position nach links */
{     printf("\033[1D"); }
void cursright()           /* Cursor eine Position nach rechts */
{     printf("\033[1C"); }
void cursup()              /* Cursor eine Position nach oben */
{     printf("\033[1A"); }
void cursdown()            /* Cursor eine Position nach unten */
{     printf("\033[1B"); }
void curshome()            /* Cursor in die linke, obere Ecke */
{     printf("\033[0;0H"); }
void curson()              /* Cursor sichtbar */
{     printf("\033[ p"); }
void cursoff()             /* Cursor unsichtbar */
{     printf("\033[0 p"); }
void gotoxy(y, x)          /* Setzt Cursor in Zeile y, Spalte x */
int y, x;
{       printf("\033[%d;%dH", y, x); }void scrollup()
          /* Schirminhalt eine Zeile nach oben */
{     printf("\033[S"); }
void scrolldn()            /* Schirminhalt eine Zeile nach unten */
{     printf("\033[T"); }
void normal()              /* Textstil normal */
{     printf("\033[0m"); }
void bold()                /* Textstil fettgedruckt */
{     printf("\033[1m"); }
void kursiv()              /* Textstil schraeg */
{     printf("\033[3m"); }
void underl()              /* Text unterstrichen */
{     printf("\033[4m"); }
void invers()       /* Vertauscht Hinter- und Vordergrundfarbe */
{     printf("\033[7m"); }
void fblue()               /* Vordergrundfarbe blau */
{     printf("\033[30m"); }
void fwhite()              /* Vordergrundfarbe weiss */
{     printf("\033[31m"); }
void fblack()              /* Vordergrundfarbe schwarz */
{     printf("\033[32m"); }
void forange()             /* Vordergrundfarbe orange */
{     printf("\033[33m"); }
void bblue()               /* Hintergrundfarbe blau */
{     printf("\033[40m"); }
void bwhite()              /* Hintergrundfarbe weiss */
{     printf("\033[41m"); }
void bblack()              /* Hintergrundfarbe schwarz */
{     printf("\033[42m"); }
void borange()             /* Hintergrundfarbe orange */
{     printf("\033[43m"); }
```

■ cls.c – das Programm ist wohl allen bekannt, es löscht den Bildschirm (Screen); das Ganze ist ein nützlicher Befehl für CLI bzw. die Shell. Mit dem kurzen Listing testen Sie, ob Ihr Compiler die Include-Dateien auch wirklich findet.

```
/*************************************************
*  Name     : cls.c                              *
*  Datum    : 23/02/91                           *
*  Zweck    : loescht den Bildschirm             *
*  Compiler : Sozobon C                          *
*  Aufruf   : cc -O cls.c                        *
*************************************************/
#include <stdio.h>
void main()
{
   printf("\f");
}
```

■ sexch.c – nein..., nicht was Sie denken, der Name bedeutet »String- exchange«; das Programm ersetzt in einem File einen bestimmten String durch einen anderen. Der Aufruf lautet:

```
sexch Dateiname String Austauschstring
```

Geben Sie den Dateinamen und den String an, der getauscht werden soll, sowie den Ersatzstring.

```
/*************************************************
*  Name     : sexch.c                            *
*  Zweck    : sucht nach String und ersetztihn   *
*             durch Alternativstring             *
*  Compiler : Sozobon C                          *
*  Aufruf   : cc -O diff.c                       *
*************************************************/

#include <stdio.h>
#define MAXLINE 200
void use();
void use(str)
char *str;
{
   printf("--- %s <filea> <string> <altern.string> --- \n",st
     r);
   exit();
}
void main(argc, argv)
int argc;
char *argv[];
{
   FILE *infile,*outfile;
   char *fname[];
   char is[MAXLINE],*pis,*pos;
   int lcount = 0;
   if ((argv[1][0] == '?') || (argc < 4)) use(argv[0]);
   sprintf(fname,"%s.bak",argv[1]);
   rename(argv[1],fname);
   infile = fopen(fname,"r");
   if (infile == NULL) printf("--- input not found --- \n");
   outfile = fopen(argv[1],"w");
   if (outfile == NULL) printf("--- output not found --- \n");
   while (1)
      {
        pis = fgets(is,MAXLINE,infile);
        if (pis == NULL) break;
        if (stristr(pis,argv[2]) != NULL)
           strirpl(pis,argv[2],argv[3],strlen(argv[3]));
        fputs(pis,outfile);
      }
   fclose(infile);
   fclose(outfile);
}
```

■ head.c - ein Unix-Kommando; es bewirkt, daß eine bestimmte Anzahl von Zeilen eines ASCII-Files auf dem Bildschirm ausgegeben werden, z.B.

```
head 10 filex
```

gibt die ersten zehn Zeilen der Datei »filex« aus:

```
/**************************************************
*  Name     : head.c                              *
*  Zweck    : gibt den Filekopf auf >stdout aus   *
*  Compiler : Sozobon C                           *
*  Aufruf   : cc -O head.c                        *
**************************************************/
#include <stdio.h>
#define MAXLINE 200
void use();
void use(str)
char *str;
{
   printf("--- %s <nlines> <file> --- \n",str);
   exit();
}
void main(argc, argv)
int argc;
char *argv[];
{
   FILE *infile;
   char is[MAXLINE],*pis;
   int lcount = 0;
   if ((argv[1][0] == '?') || (argc < 3)) use(argv[0]);
   infile = fopen(argv[2],"r");
   if (infile == NULL) printf("--- file not found --- \n");
   for (lcount = 0;lcount < atoi(argv[1]);lcount ++)
      {
        pis = fgets(is,MAXLINE,infile);
        printf(pis);
      }
   fclose(infile);
}
```

■ necho.c - ein Universalkommando, um die Textdarstellung im CLI zu beeinflussen; der Aufruf sieht wie folgt aus:

```
necho [schalter] [text]
```

Wobei zu beachten ist, daß vor einem Text immer der Schalter "-t" stehen muß; die Schalter:

-c clear screen
-l locate < -l 5 15 >
-n normal -f fett
-k kursiv
-u unterstrichen
-i invers
-b blau
-w weiß
-s schwarz
-o orange
-t text < -t "......." >

```
/**************************************************
*  Name     : necho.c                             *
*  Zweck    : gibt Texte mit verschiedenen        *
*             Attributen aus                      *
*  Compiler : Sozobon C                           *
*  Aufruf   : cc -O necho.c                       *
**************************************************/
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main(argc, argv)
int argc;
char *argv[];
{
   int count;
   if ((argc < 2) || (argv[1][0] == '?'))
      {
        printf("\n--- %s --- v1.0 Feb 11 1991\t\t\tby
                              Reiner Rauch\n",argv[0]);
        printf("\nUsage: %s [switches] [text]\n\n",argv[0]);
        printf("\t\t -c clear screen\n");
        printf("\t\t -l locate < -l 5 15 >\n");
        printf("\t\t -n normal\n");
        printf("\t\t -f fett\n");
        printf("\t\t -k kursiv\n");
        printf("\t\t -u unterstrichen\n");
        printf("\t\t -i invers\n");
        printf("\t\t -b blau\n");
        printf("\t\t -w weis\n");
        printf("\t\t -s schwarz\n");
        printf("\t\t -o orange\n");
        printf("\t\t -t text < -t \"......\" >\n\n");
      } /* end if */
   for (count = 1;count < argc; count++)
     {
      if (argv[count][0] == '-')
       {
         switch(argv[count][1])
          {
           case 'c':
              clrscn(); /* cls */
           break;
           case 'l':
              gotoxy(atoi(argv[count+1]),atoi(argv[count+2]));
                                                 /* locate */
              count = count + 2;
           break;
           case 'n':
              normal(); /* normal */
           break;
           case 'f':
              bold(); /* fett */
           break;
           case 'k':
              kursiv(); /* kursiv */
           break;
           case 'u':
              underl(); /* unterstrichen */
           break;
           case 'i':
              invers(); /* invers */
           break;
           case 'b':
              fblue(); /* blau */
           break;
           case 'w':
              fwhite(); /* weis */
           break;
           case 's':
              fblack(); /* schwarz */
           break;
           case 'o':
              forange(); /* orange */
           break;
           case 't':
              puts(argv[count+1]); /* text ausgeben */
           break;
           default:
              printf("\n"); /* nur zeilenvorschub */
          } /* end switch */
        } /* end if */
      } /* end for */
} /*end main */
```

Alle Programme wurden mit der -O-Option des Übersetzers kompiliert:

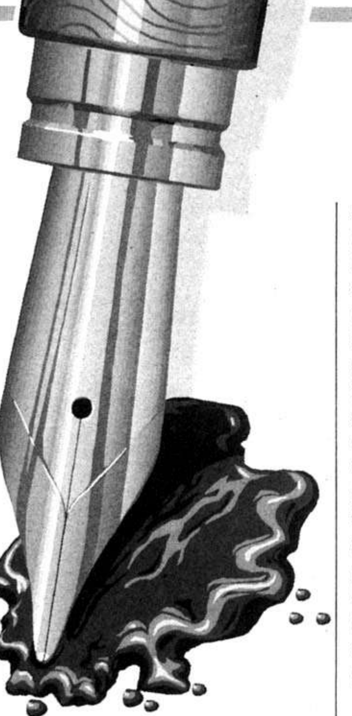
```
cc -O <filename.c>
```

Empfehlenswert ist der neue Public-Domain-C-Compiler allemal. Immerhin ist er in der Lage, sich selbst zu kompilieren. Auf der Diskette befinden sich alle erforderlichen Quelltexte. Mit Linker und Assembler bekommt man ein komplettes C-System, um auch umfangreiche Programme für den Amiga zu schreiben und C zu lernen. Für rund fünf Mark ein echter Knüller. ■

In Ausgabe AMIGA-Magazin 12/91 werden wir weitere Listings bringen, die Sie mit HCC übersetzen können. Falls Sie ebenfalls ein paar gute Programme geschrieben haben, die HCC schluckt (oder der andere leistungsstarke Public-Domain-C-Compiler »Dice«), schicken Sie Ihre Listings ans AMIGA-Magazin. Die interessantesten Programme werden veröffentlicht (Adresse Seite 72 unten).

Alle Listings finden Sie auch auf der Programmservicediskette zu dieser Ausgabe (S. 255)





AMIGA 7/91, Seite 151

NTSC STATT PAL

Beim eingesetzten Big-Agnus bestimmt das Potential am Pin 41, ob die Darstellung im NTSC- oder PAL-Modus erfolgt. Herr Gläser hat den Pin 41 anscheinend nicht auf High gelegt. Um das zu bewerkstelligen, muß man den Big-Agnus mit der abgeschrägten Seite nach links oben vor sich legen. Unten links ist jetzt Pin 33. Von hier muß bis zum Pin 41 gezählt werden. Dieser Pin 41 muß vorsichtig (!!!) nach oben gebogen werden, so daß keine Spannung mehr an diesem Pin anliegen kann und er demzufolge auf High liegt.

Ein Umschalten zwischen NTSC und PAL dürfte praktisch unmöglich sein. VOLKER STOCKER
Mainz

AMIGA 7/91, Seite 151

SCHWANKENDE WERTE

Die Analog-Joystick-Eingänge sind sehr einfach aufgebaut, was tatsächlich zu Schwankungen der Werte führen kann. Abhilfe schafft entsprechende Software. Man kann z.B. versuchen, über mehrere aufeinanderfolgende Werte zu mitteln oder einzelne »Ausreißer« zu eliminieren, indem man auf zu große Abweichungen zum vorherigen Wert prüft. Solche Ausreißer sind meiner Erfahrung nach die häufigste Ursache, während statistische Schwankungen in der letzten Stelle normal und verkraftbar sind. Natürlich kann man diese Prüfung auf Ausreißer nicht verwenden, wenn man ein schnelles Actionspiel programmiert, in welchem so etwas ja durchaus vorkommen kann und soll.

DR. PETER KITTEL
Frankfurt

Amiga 500

PROBLEME MIT ACTION REPLAY II

Ich besitze einen Amiga 500 mit 1 MByte Chip-RAM und 2 MByte Fast-RAM (externe Erweiterung, Golem). Diese hat einen durchgeführten Port, an dem ich ein Amiga-Action-Replay Version II eingesteckt habe. Außerdem habe ich noch zwei extern angeschlossene Laufwerke (3½ und 5¼ Zoll).

Erstens: Wenn ich das Action-Replay einige Zeit eingesteckt habe (ca. 15 min.), stürzt der Computer beim Zugriff auf das Fast-RAM andauernd ab. Woran könnte das liegen? Wie könnte ich dem aus dem Weg gehen, ohne das Modul herauszuziehen oder die Erweiterung abzuschalten? An einem zu schwachen Netzteil kann es nicht liegen, denn wenn die beiden Laufwerke nicht angeschlossen sind, tritt der Fehler auch auf.

Zweitens: Bei mir funktioniert kein resetfestes Programm, wenn ich nicht mit dem Modul das Chip-Memory auf 512 KByte reduziere. Das wäre ja nicht weiter schlimm (Viren haben keine Chance!), aber dummerweise funktioniert dann die resetfeste RAM-DISK auch nicht, weder unter Kickstart 1.2 noch 1.3.

Durch die Kombination beider Probleme ist es mir nicht möglich, mit der resetfesten RAM-DISK zu arbeiten (ich hätte sonst das Chip-RAM mit dem Modul auf 512 KByte reduziert, aber dann funktioniert der Zugriff aufs Fast-RAM nicht mehr). Wer weiß Rat?

STEPHAN BÖSEBECK
Spiegelau

Es erhebt sich die Frage, ob Herr Bösebeck wirklich 1 MByte Chip-RAM zur Verfügung hat, sprich der Umbau richtig durchgeführt wurde.

Zu Zweitens ist zu sagen, daß der Befehl »SetPatch R« ausgeführt werden muß, um eine resetfeste RAM-DISK zu installieren.

Die Redaktion

Zustände

SITUATION DES AMIGA IM IRAN

Dear Sir,

I am one of your readers in Iran. I can read German, but still can not write in it so I am writing in English.

I enjoy reading your magazin very much because it covers the Amiga excellently. I also learn a lot of things through its articles. One other thing that is of great interest to me is understanding the situation of Amiga in other countries especially Germany, and now I know that the Amiga is regarded as an established and very popular microcomputer over there. That is why I thought that maybe it would be of interest to you and your readers to know the situation of Amiga in Iran.

Here in Iran a lot of A500s have been sold but A2000s were not as successful as that, the main reason being that people mostly buy Amigas just to play with them! So it should not come as surprise that you can find the newest games in the market though they are not legally distributet but copied without any consideration of copyrights. This is a benefit in some respects for computer market here the reason being that because of low wages in Iran buying original software would be too expensive for example a 100 Deutschmark product when converted in free market to iranian currancy would equal about 70000 Rials, the average salary of an employee being about 100000 Rials in a month. For this reason selling original software is not practical.

Because of bad handling of disks and also copy protections it is not unexpected to find diskettes with about 10 or even more of their tracks corrupt!

Maybe this could be tolerable if we had access to good and new serious software but this is not the case. For example I'm now using Lattice C 3.2 and Aztec C 3.1 along with MCC Pascal 1.25 which are all extremly buggy. And of course there is no handbook so we have to sit and »explore« a software disk to see how work should be done with it! IBM users for example can use the up to date versions of software because universities or greater computer companies usualy prepare them, but they don't offer programms for the Amiga.

On the whole the Amiga in Iran is suffering from a great misunderstanding. It seems that to fully recover from this misunderstanding we must get out of our minds the illusion that only IBM machines are professional. Few people know Amiga capabilities and fewer people appreciate them. Beside the users many software sellers which are usually small shops, are also ignorant of real powers of this computer. They even don't offer programs of the Fish series, many of them not knowing about it's existance. They seem unable to understand the differences between version 5 and version 3 of a program and when you do explain to them they argue that they are not worth buying because so few people want to use them! (Which in my believe is not true because a lot of people don't buy an Amiga just because of its lack of professional programs).

I am sure by reading this, the german Amiga user will appreciate even more having at his or her disposal so many tools: Software, Hardware and Bookware.

KAMRAN KARIMI
Teheran, Iran

AMIGA 7/91, Seite 150

WER HAT DIE RECHTE?

Grafiken, Zeichnungen u.ä., die man aus Büchern, Zeitschriften oder fremden Programmen nimmt, sind urheberrechtlich geschützt. Man darf sie also nicht einfach vervielfältigen und weiterverbreiten. Dies fällt in die Rubrik »unerlaubtes Kopieren von Büchern und Software«. Das Verbot gilt auch für Teile davon. Eine private Verwertung ist legal, eine Weiterverbreitung nicht. Andererseits werden viele Autoren vielleicht ihre Zustimmung geben, wenn man ihnen die Sache schmackhaft macht, z.B. in Hinsicht auf steigende Popularität. In der Regel muß dann bei solchen legal weitergegebenen Kopien ein ausdrücklicher Vermerk über die Zustimmung des Autors vorhanden sein. DR. PETER KITTEL
Frankfurt

HABEN SIE FRAGEN?

Selbst durch intensives Studium der vorhandenen Fachliteratur lassen sich nicht alle Fragezeichen rund um den Amiga auflösen. Sollten Sie zudem sämtliche sonstigen Quellen – Freunde, Bekannte, Clubs, Computerfachleute, Händler, Fachverkaufer, etc. – ausgeschöpft haben, bleibt immer noch die letzte Chance, sich an eine Fachzeitschrift zu wenden. Eine Veröffentlichung Ihrer Fragen animiert möglicherweise einen Experten zur Antwort.

Betriebssystem

KICKSTART-UMSCHALT-PLATINE

Ich besitze einen Amiga 500, Rev.6A, mit einer 2-MByte-Speichererweiterung von Roßmöller und einem externen Zweitlaufwerk.

1. Kann ich mir auf ein EPROM eine Kopie der Workbench brennen, und diese statt des Original-ROMs benutzen? Funktioniert dies auch mit Kickstart 2.0 bzw. WB 2.0?

2. Kann man ein internes Laufwerk für den Amiga 2000 auch im Amiga 500 benutzen?

MARTIN JAKOWETZ
Bornheim-Hemmerich

Es gibt im Fachhandel solche Kickstart-Umschaltplatinen mit den verschiedenen Betriebssystemen zu kaufen (ohne WB).

Grundsätzlich kann man ein Amiga-2000-Laufwerk auch im Amiga 500 benutzen, da in beiden Computern die Laufwerke über den Shugart-Bus angeschlossen werden. Es kann aber sein, daß Sie, je nach Laufwerksausführung, einige Jumperstellungen ändern müssen. *Die Redaktion*

Amiga und MS-DOS

AMIGA-BILDER IN MS-DOS

Gibt es eine praktikable Möglichkeit, auf dem Amiga erstellte Bilder auch unseren »armen MS-DOS-Freunden« zukommen zu lassen?

Anfragen bei Fachhändlern lösten dort nur Achselzucken aus. Versuche mit einem Konvertierungsprogramm scheiterten kläglich an den unterschiedlichen Diskettenformaten.

Atari, Apple, IBM im Amiga – kein Problem – umgekehrt vielleicht doch?

MICHAEL SCHMAUTZ
Sinzing

Es gibt ein PC-Programm namens »Animator«, mit welchem sich Bilder und Animationen erzeugen lassen. Dieses Programm kann auch Amiga-Bilder im IFF-Format konvertieren. Dazu müssen Sie mit einem Programm wie z.B. »DOS-2-DOS« oder »Cross-DOS« Ihre IFF-Bilder auf eine MS-DOS-formatierte Diskette kopieren. Wenn Sie nur ein normales Amiga-Laufwerk besitzen, muß diese Diskette mit 720 KByte formatiert sein. Falls Sie ein Laufwerk besitzen, bei dem eine 40/80-Track-Umschaltung möglich ist, dann können die Disketten auch im 360-KByte-Format vorliegen, wenn Sie Ihr Laufwerk auf 40 Tracks schalten. Nun dürfte es kein Problem mehr sein, mit dem PC und dem Programm »Animator« die Amiga-Bilder zu konvertieren (Umlautkonvertierung ausschalten). *Die Redaktion*

WOLLEN SIE ANTWORTEN?

Auf viele Fragen wissen nur Fachleute eine Antwort, die mit denselben Problemen bereits konfrontiert wurden und diese für sich gelöst haben. Helfen Sie mit, damit Ihre »Amiga-Kollegen« die persönlichen Hürden leichter überwinden können. Schicken Sie die Antwort auf knifflige wie scheinbar einfache Fragen ans AMIGA-Magazin.

DIE BALLADE VOM BITKÖNIG

Wer tastet sich nachts die Finger klamm?
Das ist der Programmierer mit seinem Programm.
Er tastet wild, er tastet schnell,
im Osten wird schon der Himmel hell.
Da, aus dem Speicher tönt ein Geflüster:
»Wer kramt da in meinem Mehrzweckregister?«
»Mein Meister, mein Meister und siehst du nicht dort –
aus dem Rechenfeld schleicht sich ein Vorzeichen fort...«
»Nur ruhig, nur ruhig, das haben wir gleich.
Die sperren wir ein in den Pufferbereich.«
Er tastet wild, er tastet schnell.
»Sch..., beim Restart das 'all' vergessen...«
Sein Haar ist ergraut, seine Hände zittern
vom unablässigen Kernspeicherfüttern.
Der Rechner stöhnt auf in höchster Qual,
da zuckt durch das Fenster ein Sonnenstrahl.
Das Terminal schimmert im Morgenrot,
das Programm ist gestorben, der Bitkönig tot.

Autor unbekannt
Eingesandt von Frank Jost

Programmieren

LIBRARIES IN BASIC

Bei meinen Basic-Programmen kommt es des öfteren vor, daß die Libraries nicht gefunden werden, was nicht stimmen kann. Nach der Fehlermeldung gebe ich »Files« ein, worauf die Library angezeigt wird. An einem Verzeichnisfehler oder Virus kann es nicht liegen. Wenn ich die Libraries mit »ConvertFD« editieren will, kommt es bei der exec.- und intuition.library oft zu Fehlern. Wer kann helfen?

OLIVER JONES
Wien

Um auf eine Bibliotheksroutine zugreifen zu können, müssen Sie zuerst die entsprechende Bibliothek öffnen. Für Ihre Amiga-Anwendungen in Basic existieren eine ganze Reihe von Bibliotheken, von denen jede wiederum mehrere spezielle Routinen enthält. Jeder dieser Routinen ist eine ganz spezielle Informationsdatei zugeordnet, in der die erforderlichen Parameter und die zu verwendenden Prozessor-Register aufgeführt sind. Diese speziellen Dateien werden als .fd-Dateien bezeichnet und sie befinden sich auf der Extras-Diskette in der Schublade FD1.3. Amiga-Basic verwendet die Informationen in den .fd-Dateien etwas anders als der MC68000-Assembler oder der C-Compiler. Deshalb muß jede .fd-Datei in eine .bmap-Datei konvertiert werden, ehe eine Routine aus der Bibliothek von Amiga-Basic aus verwendet werden kann. Das Hilfsprogramm ConvertFD befindet sich in der BasicDemos-Schublade auf der Extras-Diskette. Die Extras-Diskette enthält aber nur die .bmap-Dateien für die dos. library- und die graphics.library-Routinen. Wenn Ihre Anwendung Zugriff auf eine der anderen library-Routinen erfordert, müssen Sie die .fd-Dateien mit dem Hilfsprogramm ConvertFD in .bmap-Dateien konvertieren. Zudem müssen sich die .bmap-Dateien im libs-Verzeichnis Ihrer Workbench-Diskette befinden oder in dem Verzeichnis von dem Amiga-Basic gestartet wurde. *Die Redaktion*

Software

FÜHRERSCHEIN

In der Ausgabe 8/91 Ihrer Zeitschrift berichten Sie auf Seite 187 über Lernsoftware »Kfz-Führerschein«. Bietet der Amiga-Software-Markt entsprechende Programme auch für Bootsführerscheine (Motor/Segel)?

HANS JOACHIM SELLNER
Kipfenberg

Verlosungsaktion Amiga

LIEBE AMIGA-LESER!

Wir freuen uns sehr, daß Sie so zahlreich an der Gewinnaktion des Markt&Technik Buch- und Software-Verlags teilgenommen haben. Unter den Einsendern wurden 20 Gewinner ausgelost, die von uns einen Amiga-Buch-Preis im Wert von 50 Mark erhalten.

Hier die 20 »Glücklichen«:

Barwasser Torsten, 4040 Neuss
Beer Klaus, 4350 Recklinghausen
Boley Frank, 7805 Bötzingen
Brunn Per, DK-3060 Espergaerde
Draxler Heinz, 8710 Kitzingen
Ellert Norbert, 3208 Giesen
Dr. Fiszer Janus, PL-02678 Warschau
Geis Herbert, 6000 Frankfurt 90
Grallath Ulrich, 5840 Schwerte
Mathar Armin, 5170 Lammersdorf
Neher Günter, 7987 Weingarten
Oelze Georg, O-3240 Haldensleben
Perkhuhn Gerhard, 7410 Reutlingen 1
Peter Karin; O-9043 Chemnitz
Rathmann Jens, O-6090 Schmalkalden
Scheller Malte, 2730 Zeven
Thiem Burkhard, 7532 Niefern 1
Weigand Christian, 8547 Greding
Wich Bernhard, 8640 Kronach 3
Wirth Oliver, 4200 Oberhausen 12

Wir gratulieren!





BITTE MELDEN!

Computerclubs haben Tradition. Gerade für den Amiga existieren mittlerweile viele spezielle Vereinigungen - doch wo sitzen Sie? Wir bieten als länderübergreifendes Magazin unsere Hilfe an: Wir stellen alle Clubs, die sich bei uns melden, im AMIGA-Magazin vor. Um eine gewisse Vergleichbarkeit zu ermöglichen, sollte die hier gewählte Form eingehalten werden. Bei der Anschrift schafft ein Ansprechpartner mit Namen Vertrauen. Ist mit der Anschrift eine Telefonnummer angegeben, gehen wir davon aus, daß diese auch zu veröffentlichen ist. Wenn Ihr Club eine Clubzeitschrift oder Clubdiskette herausgibt, freuen wir uns selbstverständlich über ein Ansichtsexemplar.

Name und Anschrift:	The Advanced Amiga User, Andreas Kunz, Hornhof 37, 4330 Mühlheim/Ruhr
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	keine
Leistungen:	Clubmagazin auf Disk; Tips und Hilfen für Anfänger und Fortgeschrittene; PD; Demos und Intros; Audio-Digi-Service; Wettbewerbe; kleinere Soft- und Hardwareangebote
Schwerpunkte:	Unser Ziel ist es, den interessierten Amiga-Usern die Techniken und Möglichkeiten rund um den Amiga näherzubringen.
Bemerkungen:	Außer Mitglieder suchen wir noch Händler, Programmierer, Grafiker und Musiker.

Name und Anschrift:	Amiga Club Bremen, Stader Str. 32, 2800 Bremen 1
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	Voraussichtlich 2 Mark/Monat
Leistungen:	Da Neugründung, noch keine Leistung.
Ziele:	Eigene PD-Serie; PD-Pool; Clubzeitung; Erfahrungsaustausch; keine Raubkopien
Gründung/Mitgl.:	1991/3
Bemerkungen:	Freuen uns über jede Zuschrift.

Name und Anschrift:	Markt & Technik Computerclub Zwickau e.V., S. Behrens, August-Bebel-Str. 8, O-9550 Zwickau
Computertypen:	Amiga 500/2000, C64, C128, PC (XT u. AT)
Beiträge:	5 Mark für Steuerzahler, 4 Mark für Studenten und Azubis, 2 Mark für Schüler
Leistungen:	Eigener Clubraum mit Rechnern; wöchentlich stattfindende Clubtreffen; Kurse für Amiga-Basic und PC-Assembler; PD-Service für Amiga und C64; Vorstellung und Kurse zu ausgewählten Programmen (vorrangig PD); Hilfe für Einsteiger; Bücher- und Zeitschriftenbibliothek
Schwerpunkte:	Ausbau der PD-Sammlung; Arbeitsgruppen zu den einzelnen Rechnern; Hilfe bei Problemen mit bestimmten Programmen; Ausleih von Büchern, Zeitschriften und Bookware
Gründung/Mitgl.:	1990/80

Name und Anschrift:	Neusser Computer Club, z.Hd. Frank Stephan, Krefelder Str. 19-21, 4040 Neuss 1, Tel. 02101/276366
Computertypen:	Amiga, MS-DOS, Atari, Apple
Beiträge:	10 Mark/Monat, 5 Mark für Schüler
Leistungen:	wöchentliches Clubtreffen; Erfahrungsaustausch; kostenloser C-Kurs für Mitglieder; verbilligter Clubeinkauf; Sammelbestellungen; Mailbox mit kostenlosem PD-Up/Download, persönlichem Postfach und Multiuserchat; Unix-Shellaccount gegen Schutzgebühr
Schwerpunkte:	Amiga und MS-DOS
Gründung/Mitgl.:	1986/50

Name und Anschrift:	Amiga Computer Club Grafing b. München, c/o Jan Molly Erdmann, Bergstr. 22a, 8018 Grafing
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	10 Mark/Jahr
Leistungen:	Diskettenzeitschrift (auch für Nichtmitglieder); T-Shirt bedrucken; Zeitschriftenbibliothek (z.Z. ca. 40 Magazine); Hotline; PD-Pool; eigene PD-Serie; diverse Kurse; Organisation von Treffen; Abo; Service für Digitizer, Sampler, Freezer und Einsteiger; Problemlösungen
Schwerpunkte:	Unsere Diskettenzeitschrift »GURU Meditation«, mit Grafik, Musik, neuesten PD-Programmen und viel Text. Sie enthält auch genauere Infos zu unseren Serviceleistungen und ist für 3 Mark plus Leerdiskette oder 5 Mark erhältlich. Erscheint alle zwei Monate.
Gründung/Mitgl.:	1991/5
Bemerkungen:	Infos über den Club bzw. unsere Zeitschrift erhaltet Ihr gegen 1 Mark Rückporto. Wir suchen noch Tauschpartner, um unseren PD-Pool zu vergrößern.

Name und Anschrift:	Amiga Club Mühlheim, c/o Michael Hermann, Hornhof 37, 4330 Mühlheim/Ruhr
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	keine
Leistungen:	Händlerrabatte; PD; Einsteigerhilfen; Wettbewerbe; Clubkarte; evt. Kurse (Assembler); Hilfe bei Problemen mit Programmen; Vorabversionen diverser Software; Szenendemos; u.v.m.
Schwerpunkte:	Diskmagazin mit vielen Tips & Tricks, Berichten, Infos, Kursen, kostenlose Kleinanzeigen, tolle PD und Unterhaltung. Audio-Digitalisier-Angebot; Softwareangebote
Gründung/Mitgl.:	1991/11
Bemerkungen:	Unser Club versucht seine Beziehungen weiter auszubauen. Deshalb suchen wir noch Clubs, die bereit sind, mit uns zusammenzuarbeiten. Leute, die sich für unseren Club interessieren, bitte ich, dem Brief eine 60-Pf-Marke beizulegen.

Name und Anschrift:	Amiga Star Club, z.Hd. Peter Koch, Postfach 179, CH-6010 Kriens
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	40 sFr./Jahr
Leistungen:	monatliche Clubtreffen; monatliche Clubdisk; jährliches Gesamttreffen, aktive Einsteigerhilfen und gemeinsame Problembewältigung; verbilligte Hardware
Schwerpunkte:	Kontakte knüpfen; Erfahrungsaustausch; Clubdisk
Gründung/Mitgl.:	1987/40
Bemerkungen:	Der Club ist momentan stark am Expandieren, neben den Sektionen Luzern und Graubünden und der momentanen Schaffung der Sektion Zürich, sind weitere Sektionen in Planung. Gegen frank. Rückantwortcouvert und Leerdisk können die aktuelle Clubdisk und Infos geordert werden.

Name und Anschrift:	PD-Club Schorndorf, Jürgen Dietrich, Rehhaldenweg 156, W-7060 Schorndorf
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	keine
Leistungen:	PD-Pool; vierteljährliche Clubdiskette; Hilfe bei Problemen; eigene PD-Serie; Erfahrungsaustausch
Schwerpunkte:	Erweiterung des PD-Pools; Kontaktaufnahme mit anderen Clubs; Hilfe für Einsteiger; Anfänger auf den PD-Bereich aufmerksam machen
Gründung/Mitgl.:	1991
Bemerkungen:	Für Mitglieder kostenlose Veröffentlichung von Kleinanzeigen auf der Clubdiskette. An Mitgliedern in ganz Deutschland interessiert. Bei Anfragen Rückporto nicht vergessen.









Transdat Professional	DM 95,-
Transdat	DM 65,-
AMIGA Picasso	DM 65,-

Dies ist nur ein kleiner Auszug aus unserem Programm.

Wir haben OASE und Schatztruhen Prg.

Leerdisketten COLOR 3,5" 2DD Bulkware

50er Karton 49,50 DM, 100er Karton 95,-DM

NEU: Bei uns erhalten Sie die Original ANTARES Serie, je Disk DM 1,60 auf COLOR Disketten.

AMIGA PD incl 3,5" 2DD COLOR Disketten. Wir haben ca. 11.000 Disk. in ca. 150 Serien. + 3 Sonderserien Wir kopieren mit doppeltem verify. (Fred Fish, ANTARES) **1,60 DM**

3 Katalogdisketten: Inhalt ca. 6 normale Disks (5,– Briefm.)
Bestellannahme Mo. - Fr. 11 - 18.30 Uhr
Preise zzgl. Versandkosten 6,- DM bei Vorkasse, 8,- DM bei Nachnahme

ADX-Datentechnik GmbH
Postfach 71 04 62 * 2000 Hamburg 71
Tel.: 040/ 642 82 25 * Fax.: 040/ 642 69 13
Angebot freibleibend; Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten.

CHERRYSOFT NEWS 10/91
Alle Angebote freibleibend

Flickerfixer Multivison DM 289,-
für Amiga 500 und Amiga 2000 (bitte angeben)

ECS-Hires Denise 8373 DM 99,-

ECS-Big Agnus 8372A DM 99,-
Nur bei uns gibt es die ECS-Chips mit **deutscher Einbauanleitung** und **Treibersoftware** für alle ECS-Bildschirmmodi, z.B. **flimmerfreie WB 1.3!**

Kickstart ROM 1.3 .... DM 59,-
Kickstart-ROM und Workbench 2.0 auf Anfrage

Amiga 2000+A2630/4 DM 2799,-

Laufwerk 3,5" extern ... DM 149,-
SONY-Chassis, abschaltbar, Busdurchführung

RAM: 512K...79,- 2MB...289,-
intern Amiga 500, abschaltbar, mit Uhr & Akku

FACE THE MUSIC NUR DM 85,-

PUBLIC DOMAIN SERVICE
alle Serien lieferbar, pro 3,5"-Disk nur DM 1,90
2 Katalogdisks gegen DM 3,- in Briefmarken

Gratis-Gesamtliste anfordern!

CHERRYSOFT 24h-Hotline Nachnahme +8.-
Postfach 4613 Tel. (0651) 74532 Vorkasse +6.-
W-5500 Trier Fax. (0651) 40957 Ausland VK +10.-



Broadcasttitler V2.0	499,- DM

Artdepartment, ADPRO, Professional Conversion Pack
Artdepartment Professional Scanner Software Preise auf A.
CDTV Software auf Anfrage.

Personal Writer deutsch	59,- DM

FibuMAN Bestnote im Test "AMIGA-Magazin" von Markt & Technik 12 Pkt. von 12 (FibuMAN für ATARI, und MS-DOS, Preise auf Anfrage.) MS-DOS und ATARI Programme zu SUPER-PREISEN.

FibuMAN e (Einnahmeüberschußrechnung)	349,- DM
FibuMAN f Finanzbuchhaltung	659,- DM
FibuMAN m Mandantenfähige Finanzbuchhaltung	839,- DM

AMIGA PD incl 3,5" 2DD COLOR Disketten. Wir haben ca. 11.000 Disk. in ca. 150 Serien. + 3 Sonderserien Wir kopieren mit doppeltem verify. (Fred Fish, ANTARES) **1,60 DM**

3 Katalogdisketten: Inhalt ca. 6 normale Disks (5,– Briefm.)
Bestellannahme Mo. - Fr. 11 - 18.30 Uhr
Preise zzgl. Versandkosten 6,- DM bei Vorkasse, 8,- DM bei Nachnahme

ADX-Datentechnik GmbH
Postfach 71 04 62 * 2000 Hamburg 71
Tel.: 040/ 642 82 25 * Fax.: 040/ 642 69 13
Angebot freibleibend; Druckfehler oder Irrtümer vorbehalten.

AMIGA — Registrierkasse
+Normaldrucker. Beleg auf Tab.Papier 145mm- Kassenführung auf Disk für Ausdruck+Unterbrechung - Artikel/Dienstl. von Disk abrufbar - Einbindung von Firmendaten, Werbeslogans o.ä. - m/o MWSt. - Ideal für alle Gewerbe mit Bareinnahmen DM 148.-

GESCHÄFT — AMIGA
Editor für Formular-, Adressen-, Artikel-Dienstleistungsdateien - Optionen: Angebot/Kosten-Voranschlag, Auftrag/Bestellung, Auftr.Bestatigung, Rechnung, Lieferschein, Mahnung. Eingabe Hand o. Datei - 20 Positionen/DINA4 Durchrechn.über Menge, Preis, Aufschlag/Rabatt, MWSteuer, Skonto -- Texteditor für Zusätze - Kein Verbund zu Lager-/FIBU - Schnell, übersichtlich,Userfrdl. DM 198.-

AMIGA — Inventur, Fibu-gerecht
Kontinuierl. Bestandsverwaltung m.Bildmoment u/o Listenauswertung - Neu-Inventur durch Streichen, Ändern, Hinzufügen - Gruppeninventur nach Code - 1000 Positionen/Liste - Blätteraddition DM 118.-

Provisionsabrechnung — AMIGA
Editor für Vertreter, Kunden-, Formulardaten- 25 Positionen/DINA4, Eingabe Hand/Datei -PSatz 0.01 -99.99% - Storno, Spesengutschr. - Durchrechnung zum Endbetrag, m/o MWSteuer - schnell ! DM 118.-

AMIGA — TYPIST
AMIGA als elektronische Schreibmaschine mit zeilenweisem Ausdruck und 15zeiligem Bildschirmdisplay - Je nach Druck bis zu 30 Schriftarten -File auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super ! DM 88.-

****
IDEE-SOFT-Programme
– Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch –

AMIGA — Astrol. Kosmogramm
Nach Eingabe von Namen, Geburtsort (geogr. Lage) + -datum werden errechnet: Sternzeit, Aszendent+ Medium Coeli, Zodiakradianten, 12 Objektpositionen im Tierkreis, Koch/Schaeck-Häuser, Aspekte * Allgem. Persönlichkeitsanalyse mit Ideal-Partner Skala, Bild-/Druckerausgabe 3 DINA4-Seiten,Horoskop-Diagramm - Alle Planeten +Sonne+Mond, Mondknoten - Minutengenaue Berechnung - Sommerzeiten + Koordinaten-Einlesung DM 78.-

BIOKURVEN — AMIGA
Wissenschaftl. Trendbestimmung der biologischen+ seelisch/geistig/körperlichen Rhytmik - Monitor-Ausgabe monatsweise vor- +rückschreitend,Ausgabe Drucker beliebig lang mit täglischer Analyse und Kennzeichnung kritischer Tage - Absolut-+Mittelwerte - Ideal für Partnervergleich - Text-Editor für Zusätze - Wissensch.Grundlagen DM 58.-

AMIGA — Kalorien-Polizei
Erstellung von Diätplänen und personbezogene Bedarfsrechnung auf Eingabe von Größe, Gewicht,Geschlecht, Leistung - Energiebilanz nach Fett,Eiweiß, Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergewicht Einlesung Vitalstoffe, Kalorien-Lebensmittel-Tabelle, Aktivitäten+Verbrauch - Bildschirm- +oder Druckerausgabe auf einigen DINA4 DM 58.-

Etikettendruck — AMIGA
Druckt 40 gängige Haftetiketten-Formate nach Gestaltung in jeweils passender Bildschirm-Maske + Bestimmung der Auflagehöhe - Ablage auf Disk für sofortige Neu-Auflage - Schriftenwahl DM92.-

****
IDEE-SOFT-Programme
– Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch –

AMIGA — GELD
30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite - Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gleitklausel - Nominal/Effektiv Zins - Akonto+Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl.Tilgungspläne Bild/Druck DM 98.-

DATEIVERWALTUNG — AMIGA
Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max.1000 - Suchcode von max.33 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen : Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen, Ändern(zeilenweise), Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-/Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Datenfeld-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell-Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen	68.-	**Galerie**	118.-
Bibliothek	118.-	**Lager**	118.-
Briefmarken	118.-	**Personal**	118.-
Diskothek	78.-	**Stammbaum**	118.-
Exponate	118.-	**Videothek**	78.-

DEFIN DATA zur Selbstdefinieren der Inhalte DM 148.-

****

Versandkosten pro Sendung : Nachnahme DM 5.70, Ausland DM 10.70; Vorkasse DM 3.-
Liste gegen adressierten Freiumschlag DINA5/DM1.-
Händler sehr erwünscht.



I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
Tel. 02932/32947 • Fax: 32654 • D-5760 Arnsberg 1

Messeneuheit!

Textildruck für Nadel- und Laserdrucker

- Streifenfreier sauberer Druck
- nach Fixierung bis 95 Grad Celsius waschbar
- einfache Anwendung
- professionelle Ergebnisse
- zehn DIN A4 Folien kosten **DM 29,90**
- **sofort Info anfordern !!!**

- der Name





RKL Systems
Mönkhofer Weg 126,
2400 Lübeck
☎ 0451 - 50 55 10
FAX 0451 - 50 55 31

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

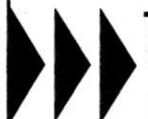
Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494



SOF(OR)TWARE !!

Sofort lieferbare *AMIGA*-Software in reicher und aktueller Auswahl...

Ausgesuchte Software (gerade auch für spezielle und professionelle Anwendungen) erhalten Sie im Expressverfahren über unseren



Tag + Nachtservice
Tel. 0211 / 33 11 77
Fax 0211 / 31 62 53

Als kompetenter *AMIGA-Spezialist* beraten wir Sie gern und ausführlich...

UNIX/CDTV/Schulungen/Hardware/Reparaturen

Commodore Systemhaus
Paweletz & Partner
Kopernikusstr. 56 · 4000 Düsseldorf 1

AMIGA-ZUBEHÖR

Artikel	Preis
TOP Cleaner, 100 feuchte Reinigungstücher	12,95
SCREEN, Bildschirmreiniger	9,50
Commodore Netzteil A-500	140,00
Commodore Maus 1352 mit Software auf 5,25 Disk	115,00
Turbo AMIGA Maus	75,00
Speichererw. um 512 KB ohne/mit Uhr f. A 500	**129,00/139,00**
Lightpen mit Software auf 3,5"-Diskette	79,50
Joystick Competition Pro STAR	44,50
MIDI-Interface 1xIN, 1xTHRU, 3xOUT	87,00
MIDI-Interface Kabel 2x5-pol. DIN-Stecker/2,0 m	9,90
Bremse Geschwindigkeit regelbar: intern **45,00** extern	75,00
Virus-Falle schützt vor Viren und Datenzerstörung	29,50
Boot-Schalter Booten von externer Disketten-Station	18,90
Kickstart ROM's: ROM 1.2 67,50 ROM 1.3	79,00
Kick-ROM-Umschaltplat. für 2 orig. Kickstart-ROM's	39,50
Kickstart-Umschaltplat. 2-f, 1xROM u. 1xEpromsatz	57,00
Kickstart-Umschaltplat. 3-f, 2xROM u. 1xEpromsatz	59,50
Kickstart-Umschaltplat. 4-f, 2xROM u. 2xEpromsätze	69,50
Eprommer A-500 mit Software auf 3,5"-Disk.	149,00
DMA-Portverlängerung 50 cm	98,00
Datentransferkabel Floppy 1541 an A-500/2000	23,50
DFÜ-Kabel 25-pol. A-500/500, 500/2000, 2000/2000	28,90
Druckerkabel Centr.-Stecker/25pol. SubD-Stecker	20,90
Commodore TV-Modulator 520	75,00
RS 232/V.24 Kabel 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 19,90
Null Modem Adapter 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 11,90
Abdeckhaube A-500 aus schlagfestem Kunststoff	24,50
Design Abdeckhaube A 500, dto.	31,50
BTX-Interface f. Commodore oder f. Multiterm SW (ohne Postzul.)	118,00
BTX "Lange Leitung" f. D-BT03, 5 m	33,00

plus ELECTRONIC GmbH
Postfach 100 263
Marienstr. 2
3016 Seelze 1
Tel. (05137) 50477
Fax. (05137) 91376

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142
5840 Schwerte 3

Super ...

1,90 DM

16 Seiten-Info kostenlos!



Das ultimative Steuerungssystem für die digital gesteuerte Modelleisenbahn

- *TrainControl* die Verbindung der digitalen Modellbahn von Märklin und Arnold mit dem Amiga (Trix und Fleischmann in Vorbereitung)
- Amiga-Multitasking für automatischen Mehrzugbetrieb bei gleichzeitiger manueller Einzelzugsteuerung
- Amiga-unterstützte graphische Benutzerführung
- *TrainControl* Programmeditor für einfache Programmierung
- *TrainControl* Komplettangebote mit Amiga und Modellbahn
- ausführliche Informationen auf Anfrage

TrainControl Programmdisk, Handbuch und Kabel zum Interface (zzgl. DM 10,- Versko./NN) DM 398,-



Schwammerl-Soft
Schulstraße 18
D - W8069 Gerolsbach
Tel.: (0 84 45) 13 44

WIR HABEN UMGEBAUT!

Desktop Video und Publishing,
Fax-Modem Senden/Empfangen
Vorführungen nach Vereinbarung!
Wir bieten Service und Beratung

SUPRA mit Fujitsu 45MB...698.--DM
A.L.F.3/Quantum LP52S...989.--DM
AMIGA 2000/3000 Preis auf Anfrage
A3000 Multimedia-/Office Paket a.Anfrage
ERFRAGEN SIE BITTE UNSERE *AKTUELLEN PREISE!*

PUBLIC DOMAIN 3,5" TDK Bw. 3.-DM



W&L Computer
Ihr AMIGA-Partner
1000 Berlin 44
Okerstr. 46
Tel. (030) 622 73 71

NEUE ÖFFNUNGSZEITEN!
MO-FR 10-13 + 14-18 / SA 10-14 UHR

Z.U.L.U. SOFTWORX

DAMMSTRASSE 33
W - 4791 HENGLARN

LERNPROGRAMME
- UMFASSEND - VERSTÄNDLICH
- LEICHT BEDIENBAR

SOLUTION ALGEBRA 2 DISKS DM 39.90
BANG ! CHEMIE 4 DISKS DM 49.90
CRASH COURSE ENGLISCH 3 DISKS DM 43.90
DEMOS DER 3 LERNPROG. AUF EINER DISK FÜR 5 DM INCL. VERSANDKOSTEN

MATHE-TOOL

ANALYSIS KURVENDISKUSSION 2 DISKS DM 54.90

ENTERTAINMENT

THINKAMANIA DM 29.90
MEMORY-ÄHNLICHES STEINCHENSPIEL
SUPER GRAFIK-HIGHSCORE-MAX.2 SPIELER

AUSSERDEM

DATENBANK DIGITALISIERTER BILDER BILD AB 35 PF
DISKMAGAZIN, DIASHOWS, EIGENE PD-SERIE, SIMULATION "BIOLOGISCHE UHR"...
INFO-DISK FÜR 2 DM IN BRIEFMARKEN (INCL. VERSANDKOSTEN)
VERSANDKOSTEN VORAUSKASSE: 4 DM NACHNAHME: 6 DM

CHS Pommer

Artikel	Preis
Multi Evolution A 500 LP 52 MB	1079,- DM
mit 2 MB Fastmem optional 8 MB	1299,- DM
Maestro 16-Bit-Sampler A 2000	298,- DM
Evolution A 2000mit/ohne HD ab	389,- DM
A 2630 Turbokartentuning:	
28/32 MHz Bussynchronisation ab	98,- DM
Aufrüstung auf 4 MB mit Sockel	300,- DM
Neues BIOS für Kick 2.x	89,- DM
DeInterlace Card für A 2000	429,- DM
Chinon DIN A4 Scanner	1098,- DM
Laserdrucker HP LaserJet IIIP	2798,- DM
Laserdrucker Canon LBP 4	2175,- DM

ANDERE PRODUKTE UND SYSTEME AUF ANFRAGE.
UPDATE-SERVICE FÜR ALLE MACROSYSTEM-PRODUKTE.

Computer Home Service
Am Bremsberg 32 b
4630 Bochum 1, Telefon: 0234-860854



Ingmar Hellweg PD-Service

Schützenstr. 2 2170 Hemmoor
Tel.: Montags von 16.00-18.00 04771/3812

Grafik-Paket 75 — 15,-
75 Iff-Grafiken in lo-res und hi-res

Spiele-Paket 24+1 — 30,-
24 Spiele (Megaball,Tron,Poker,Sealance, Lemmings-Demo,Mechfight,etc. Incl. der Helpline zu 150 Amigaspielen von A-Z

C-Paket — 25,-
Dieses Paket beinhaltet auf 5 Disks die umfassende Anleitung,wie man in C richtig programmiert,100 Demo Programme incl. Quellcode,sowie den PD-Compiler ZC.

Animations-Paket
A) 12 Animationen bis 2,5MB (Amy vs Walker,Stealth,Batman,etc) — 30,-
B) 11 Animationen bis 1,5MB (wie oben nur ohne Amy vs Walker) — 25,-
C) 7 Animationen bis 1MB (3 Jugglernachfolger,Roadrunner,etc) — 15,-

Wir kopieren nur unter Verify!

Spitzen PD! & Kosteloses Gesamtinfo

Versandkosten: Vorkasse 5,- PostNN 10,-
Mit erscheinen dieser Preisliste verlieren alle bisherigen Listen ihre Gültigkeit.Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten

---

NEU IN SÜDDEUTSCHLAND

Computer-Studio Knörrer
Amiga Public-Domain-Software

3,5" Disk inkl. professionellem Etikett	ab 2,20 DM
jede 5,25"-Disk	1,60 DM
3 Katalogdisketten komplett in Deutsch	10,- DM

Versandkosten: + DM 5,- bei Vorkasse
+ DM 8,- bei Nachnahme

Alle gängigen Serien lieferbar.

Toni Knörrer
Neuteichweg 2 • 8595 Waldsassen
Telefon 09632/767 od. 2689
Telefax 09632/2926

Amiga Software in Köln

Public Domain PD:

Einzeldiskette 3,50 DM, 10 – 20 Disketten 3,20 DM, ab 20 Disketten 2,90 DM. Wir führen jeweils 10 Spiele oder Anwenderpakete zu je 29,- DM.
Wir führen alle Serien wie z. B. Cactus, ACS, RPD, FISH, Kickstart, Taifun, Killroy (ab 18 Jahren), Ruhrsoft u.v.a. Ebenfalls veröffentlichen wir monatlich 10 Disketten auf unserer eigenen Serie COLONIA PD, die bis jetzt 70 Disketten umfaßt. Versand per Nachnahme mit Post. Versandkosten trägt der Besteller.

ACHTUNG PROGRAMMIERER:
Wir kaufen Ihre Programme, Spiele oder Anwender zu vernünftigen Honoraren für die kommerzielle Vermarktung oder unsere Serie COLONIA PD. Rufen Sie uns an!

"DON MANOLO" - eine Pacman-Variante mit insgesamt 63 Level • Preis: **DM 19,90**
DON MANOLO II. Der Nachfolger ist da.
Beide zusammen zum Sonderpreis von 35,- DM

Öffnungszeiten: Mo. – Fr. 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr
Samstag 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr

Pielago Software
Olpener Straße 438 • 5000 Köln 91
Telefon 0221-8903162

DER 24-NADELDRUCKER
nur DM 689,-



S. Gries Bürosysteme
Tel.: 05302/6115

SEIKOSHA
Ready for Seikosha?

Belichtungs-Service

Overhead-Folien und Dias — *ab 6,- DM*

alle gängigen Grafikformate
max. 4000 Zeilen Auflösung
24-Bit-Farbpalette

Publishing Services - Robert Kreuzpointner Graf-Zeppelin-Platz 17, A-5020 Salzburg, Tel. 0043-662-438889
Testen Sie uns! 2 Demo-Dias 5,- DM 1 Diskette mit Demo-Bildern 5,- DM

ab 3,- DM

max. 600 dpi Auflösung
max. 24-Bit Farbpalette oder 256 Graustufen
Konvertierung in alle gängigen Grafikformate
Scan-Service

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter	-313
Peter Kusterer	-333
Hans-Jörg Dehmel	-494

AMIGA

AMIGA PD

NUR AUF QUALITÄTSDISKETTEN

3,5" **1,50** DM

5,25" **1,00** DM

Sonderprogramme

Mega Ball	4,00 DM
Electronic-Kurs (2 Disketten)	5,00 DM
Englisch-Übersetzer	3,00 DM
Morse-Trainer	3,00 DM

alle gängigen Serien lieferbar

Leerdisketten –
alle Formate – zu Superpreisen!

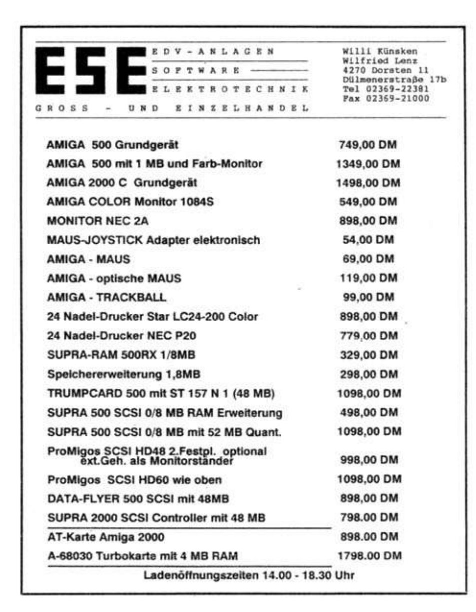
Hummel-Soft

PD-Service
Inhaber: T. Behrens
Salmannsweilerstr. 12
7768 Stockach

Telefon: 07771/4094
Fax: 07771/1551

24-Stunden-Bestellservice

Verpackungs- und Versandkosten werden zu Selbstkosten berechnet.



ESE EDV-ANLAGEN · SOFTWARE · ELEKTROTECHNIK
GROSS- UND EINZELHANDEL

Willi Künsken
Wilfried Lenz
4270 Dorsten 11
Dülmenerstraße 17b
Tel 02369-22381
Fax 02369-21000

Artikel	Preis
AMIGA 500 Grundgerät	749,00 DM
AMIGA 500 mit 1 MB und Farb-Monitor	1349,00 DM
AMIGA 2000 C Grundgerät	1498,00 DM
AMIGA COLOR Monitor 1084S	549,00 DM
MONITOR NEC 2A	898,00 DM
MAUS-JOYSTICK Adapter elektronisch	54,00 DM
AMIGA - MAUS	69,00 DM
AMIGA - optische MAUS	119,00 DM
AMIGA - TRACKBALL	99,00 DM
24 Nadel-Drucker Star LC24-200 Color	898,00 DM
24 Nadel-Drucker NEC P20	779,00 DM
SUPRA-RAM 500RX 1/8MB	329,00 DM
Speichererweiterung 1,8MB	298,00 DM
TRUMPCARD 500 mit ST 157 N 1 (48 MB)	1098,00 DM
SUPRA 500 SCSI 0/8 MB RAM Erweiterung	498,00 DM
SUPRA 500 SCSI 0/8 MB mit 52 MB Quant.	1098,00 DM
ProMigos SCSI HD48 2.Festpl. optional ext.Geh. als Monitorständer	998,00 DM
ProMigos SCSI HD60 wie oben	1098,00 DM
DATA-FLYER 500 SCSI mit 48MB	898,00 DM
SUPRA 2000 SCSI Controller mit 48 MB	798.00 DM
AT-Karte Amiga 2000	898.00 DM
A-68030 Turbokarte mit 4 MB RAM	1798.00 DM

Ladenöffnungszeiten 14.00 - 18.30 Uhr



Computer - Musik
Vorführ- und Beratungs- Büro

MIDI

Soft- und Hardware
für
AMIGA

Alle Programme sofort lieferbar!
Größte Auswahl, bester Service!
Beratung Verkauf Versand

Eugen B. Skrzypek, Freiheitstr. 42
D-5800 Hagen 5
Tel.: 02334 / 3110 Fax: 02334 / 1790



Artikel	Preis
MultiMegaCard-II 2/4/8-MB RAM, 2-MB bestückt	DM 337,-
Evolution-SCSI II Controller für A2000	DM 398,-
Evolution-SCSI II mit 52-MB Quantum LPS	DM 979,-
MultiEvolution A500 Controller mit RAM-Option	DM 379,-
MultiEvolution A500 mit 52-MB Quantum LPS	DM 998,-
MultiEvolution A500 mit 105-MB Quantum LPS	DM 1375,-
GVP-SCSI II Controller für A2000 mit RAM-Option	DM 398,-
GVP-SCSI II mit 52-MB Quantum LPS	DM 998,-
SYQUEST SCSI-Wechselplatte SQ-555 im externen Gehäuse incl. 44-MB Cartridge	DM 1298,-
SYQUEST 44-MB Cartridge SQ-400 einzeln	DM 189,-
DeInterlaceCard incl. DI-Prefs	DM 398,-
2-MB RAM-Karte A500 mit Uhr abschaltbar	DM 319,-
4-MB RAM-Karte A500 mit Uhr abschaltbar	DM 478,-
3.5"-Laufwerk für A2000 intern	DM 149,-
Main-Data Kick 2.0 • Nie wieder Eprom's brennen, jede gewünschte KickStart Version (1.1, 1.2, 1.3, 2.x...) per Mausklick auf die Karte laden. incl. TrueKick-Software	DM 329,-

Dirk Dippold EDV Hard & Software
Bismarckstr. 102 • 6050 OFFENBACH/M.
FAX: 069/824872 • TEL: 069/880113

AstroVersand

Speichererweiterung	512 K für Amiga 500, Uhr, Akku, abschaltbar	**88,- DM**
3,5" Floppy	extern, amigafarbig, durchgeführter Bus, abschaltbar, Slimline	**159,- DM**
512 K + 100 Disks	3,5", 2D	**spärliche 257,- DM**
100 Disketten	3,5", 2D, 10er-Pack, Topqualität	**nur noch 109,- DM**
Digi View Gold	V 4.0, deutsche Anleitung	**297,- DM**
Video-Kamera	s/w, 625 Zeilen Auflösung, mit Optik, ideal für Digi View	**nur 397,- DM**
Handyscanner	**Golden Image JS 105,** 400 dpi, 64 Graustufen, Paint II	**549,- DM**
	Cameron Typ 10, 105 mm, 400 dpi, 16 Graustufen, Grafik-/Texterkennung, deutsch, anschlußfertig für Amiga 500	**598,- DM**
Einbausatz	für Amiga 2000 (nur zum Mitbestellen)	**39,- DM**
OASE-Softwaredepot	das komplette deutsche Angebot	**auf Anfrage**
Astrologie/Esoterik	diverse Software	**auf Anfrage**

Wir haben noch viel mehr! Preise bei Vorkasse (EURO-Scheck/Postanweisung) ohne Zuschläge. Nachnahme +7,50 DM. Ausland auf Anfrage. Angebotsliste gegen frankierten Rückumschlag.

ASTRO-VERSAND ★ seit 5 Jahren
H. & S. Meschkat ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111
Telefax: (0561) 885507

SOFTWARE
HAMBURGER LADEN

☆ Atari ☆
☆ Commodore ☆
☆ PC ☆

Software
Zubehör · Literatur
Zeitschriften

Hamburger Softwareladen
Gärtnerstraße 5 · 2000 Hamburg 20
Tel. (040) 4204621

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

EUROTIZER II – automatischer Farbdigitizer 498,00
leistungsfähiger Video-Digitizer mit automatischem RGB-Splitter. Beste Bildqualität durch optimale Abstimmung, kurze Leistungswege und aufwendige Hardware.
HANDY-SCANNER mit TOUCH-UP-Software(dt.) 475,00
105 mm Scannbreite, 100 - 400 DPI-Auflösung. Helligkeit und Kontrast sind einstellbar. Speicherformate zur Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Starke Touch-Up-Software für Grafik, Kopien, Versetzen, Einfügen, Zusammensetzung u.v.a.
SYNCRO-EXPRESS III 99,00
universelles 50-sec.-Kopierprogramm für 2 Laufwerke
VIDEOTEXT-DECODER 278,00
Mit dem Video-Signal eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teletext in den AMIGA eingelesen, im IFF- od. ASCII-Format abgespeichert u. weiter verarbeitet werden.
AMIGA-ACTION-REPLAY V.2 für AMIGA-500 189,00
Modul für den Erweiterungssteckplatz. Funktionen: Freezen, Spieletrainer, Spriteeditor, Virusdetector, Bilder und Music zur Weiterverarbeitung abspeichern, Bootselector u.v.a.
RC-500 RAM-CARD 98,00
mit Kalender/Uhr-Funktion, Akku, abschaltbar
GIGATRON-500 189,00
Erweiterung bis 2 MB, 512 K-bestückt – Preise für Aufrüstsätze auf Anfrage.
ZWEITLAUFWERK 3,5" (Master 3A-1)/880 KB 179,00
ZWEITLAUFWERK 3,5" (wie vor, mit Trackanzeige) 199,00
ZWEITLAUFWERK 5,25" (Master 5A-1/880 KB 229,00
alle Laufwerke sind abschaltbar und haben durchgeführten Bus für weitere Laufwerke.
GI-500-Maus für AMIGA mit Mikroschalter und PAD 77,50
Volloptische Maus mit Maus-Pad voll kompatibel 115,00
Infrarot-Maus, kabellos 139,00
Infrarot-Trackball 149,00
SOUND-SAMPLER mit DATEL-JAMMER 169,00
PAGESETTER II – DTP-Programm 198,00
AMIGA-OFFICE – Komplett-Paket 398,00
enthält: Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Geschäftsgrafik, Tabellenkalkulation, Desktop-Publishing, Rechtschreibkorrektur (1 MB empfohlen).
PROFESSIONAL-DRAW 2.0, Zeichnen u. Illustration 398,00
weitere Artikel auf Anfrage. – Versand nur gegen Vorkasse + 8,00 DM oder Nachnahme + DM 10,00

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo.,Di.,Do.,Fr. 14 - 18.30 Uhr, Sa. 10 - 13 (14) Uhr

Superpreise

Trackdisplay A2000 Intern für alle Floppys und 2 Festplatten	179,-
GVP SCSI Controller Series II mit 8 MB Option, QUANTUM 52 MB	1199,-
GVP-Turboboard 33 MHz 4 MB RAM Co-Prozessor und SCSI-Contr.	3999,-
Amiga 3000 25 MHz 52 MB A.V.	6999,-
Amiga 3000 25 MHz 105 MB A.V.	8399,-
MEGA-Chip 2000 2 MB Chip-Ram	649,-

Weitere Produkte von diversen Markenherstellern wie **NEC, EPSON, STAR, SEAGATE, QUANTUM, GVP, SHARP, CHINON, TEAC, KYOCERA, TOSHIBA** sowie PC-Hardware auf Anfrage.

Händleranfragen erwünscht.

HJL-Computer
Zeisigweg 30, 4700 Hamm 5
Tel.: 02381-66784, FAX: 02381-62984



Aztec-C
C-Compiler

Das starke Developer-System mit SDB für Amiga bei uns: DM 349,-

Deutsches Handbuch DM 149,-

datapro

Entwicklungs- und Vertriebs-GmbH
Bullachstr. 18, 8080 Fürstenfeldbruck
Tel.: 08141/42077, Fax: 08141/42079

AVALON PD-Soft

Tilman Käfer, Weinbrennerstr. 56a, 6700 Ludwigshafen 27,
Tel.: 0621/655778, 24-Stunden-Bestellservice

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top-Aktuell für AMIGA und MS-DOS

		AMIGA:	MS-DOS:
Preisübersicht:	auf 3,5":	2,20 DM	4,00 DM
	auf 5,25":	1,50 DM	2,50 DM

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Markendisk. von SENTINEL.
3,5" MF2DD NN-Disketten 10,- DM/Packung

ABO-Service: Sie erhalten Ihre PD-Serie oder nur bestimmte Disketten nach Ihrer Wahl sofort nach Erscheinen aktuell zu Ihnen nach Hause. Preise wie oben abz. 10 %. Rufen Sie doch mal an!!!

Amiga-Software-Pakete zu je 10 Disketten 3,5"

1. Spiele	je 21,- DM	6. Tools	je 21,- DM
2. Grafik	je 21,- DM	7. Modula II	je 21,- DM
3. Sound	je 21,- DM	8. Anwendungen	je 21,- DM
4. Utilities	je 21,- DM	9. neuesten Kickstart	je 21,- DM
5. Erotik	je 21,- DM	10. neuesten Fred Fish	je 21,- DM

Pakete 1 - 10 zusammen nur 180,- DM

3,5"-Disketten der Marken BASF, Maxell, Fuji, Verbatim für nur 20 DM pro 10er-Packung. Nur solange Vorrat reicht!!!
Katalog auf Disketten für AMIGA (4 St.) für nur 10,- DM
Katalog auf Disketten für MS-DOS (1 St.) für nur 2,- DM
Versand: Vorauskasse 5,00 DM Bei Nachnahme 8,00 DM

NEU im Programm: COLOUR-DISK von SENTINEL !!!
In den Farben Blau, Gelb, Rot, Grün
3,5" 2DD Diskette 10 Stück 11,00 DM
5,25" 2DD Diskette 10 Stück 8,00 DM

3,5"-Laufwerke extern für AMIGA	nur 175,00 DM
Speichererweiterung HWA512K für A 500	nur 90,00 DM
Das Erbe (Umwelt-Adventure)	nur 5,00 DM
Glücksrad (Original nach SAT1)	nur 4,00 DM

Weitere Hardware-Angebote auf Anfrage!!!

Desktop Video Center

Professional
Hard- und Software für den Amiga

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU

SIMPATICA-SERVICE

Einzelbildaufzeichnung auf Video aller gängigen Grafikformate, auch 24 bit (16.7 Mio. Farben)

pro Bild 5,70 DM, ab 100 Bilder 4,50 DM
24 - Bit - Bilder zzgl. 1,20 DM pro Bild

Alle Preisangaben incl. 14 % MWSt., excl. Fracht und Bandmaterial

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU

Video Team Dembach
Borgschenweg 8-12, 4100 Duisburg 46
Telefon 02151 - 406667 Telefax 02151 - 403620

AB-Computer GmbH & Co KG

AB COMPUTER

5000 Köln 41, Mommsenstr. 72
Ihr Profi für Amiga seit 5 Jahren
Öffnungszeiten 10-13, 14-18 Uhr, Samstag 10-13 Uhr
☎ 0221/4301442, Fax 466515

Quantum LPS 105 sesi 948.- Seag. 80 MB Sesi	698.-
Amiga 2000 Filec. 105 MB Quantum LPS	1349.-
Amiga 500 Sesi Contr. 580.- A2000 40 MB	939.-
Flicker Box bis 90Hz für Multisync Mon. A 2000	299.-
Flicker Box bis 90Hz für A 500 4096 Farben	348.-

Disketten 3.5 NN 2 DD 100 Stk. 80.-
Maus mit Mikroschalter alle Farben 69.-

Monitor Farbe Multiscan 14 Zoll 0.28 1024*768	848.-
Amiga 2000 8 Mb Erw./2 Best. Mega Ram	398.-
Amiga 500 Speicher Karte 512 KB/Uhr/Akku	089.-
Amiga 500 intern 1.8 MB Akku Uhr	299.-
Amiga 500 extern 49 MB Festpl.	949.-
Drucker Citizen 24 Nadeln	499.-
Drucker HP Deskjet 500 NEU	1048.-
Vortex AT Emulator A500/A2000 NEU	410.-/550.-
Amiga 500 Computer Sonderposten	788.-
Amiga Lw. 3.5 Zoll 880 KB	139.-

HR-Computer

HRC

Friedrichsfelderring 2 • 6257 Mensfelden
Telefon 06431/443 53

ACHTUNG NEUE PREISE

TURBO BOARD 68040

ACD TURBO BOARD 68040 für Amiga 2000 mit 4 MB-RAM	5999,-
ACD TURBO BOARD 68040 für Amiga 2000 mit 16 MB-RAM	8999,-
ACD TURBO BOARD 68040 für Amiga 2000 mit 32 MB-RAM	11999,-
ACD TURBO BOARD 68040 für Amiga 3000	3499,-
HARMS Professional - 3000	
68030 30 MHz 4/2 MB 32 bit Memory	ab 2280,-
68030/68882 30 MHz 4/2 MB 32 bit Memory	ab 2874,-
68020 16 MHz	ab 630,-
68030 16 MHz	ab 809,-
Professional-030-Paket: 68030/82, 28,5/28,5 MHz	1108,-
Professional-030 Paket: 68030/82, 28,5/50,0 MHz	1698,-
HARLEQUIN 32 bit Framebuffer	
Harlequin Memory 1,5-4,0 MB	ab 4895,-

FESTPLATTEN QUANTUM

LPS 52S	588,-	LPS 105S	899,-	ProDrive 120S	1454,-
ProDrive 170S	1544,-	ProDrive 210S	1639,-	ProDrive 330S	2998,-

FUJITSU

2611S 54 MB	570,-	2612S 108 MB	955,-	2613S 163 MB	1384,-

OKTAGON 500-SCSI ab 478,-

mit Quantum LPS 52S	1026,-	mit Fujitsu 54 MB, 25 ms	1038,-

SUPER PAKET
A.L.F.3 + MEMORYMASTER 8/0 538,-
A.L.F.3 SCSI-2 388,-

mit Quantum LPS 52S	936,-	mit Quantum LPS 105S	1277,-
RAM-A-2000		**RAM-A-500**	
Memory-Master 2 MB	ab 329,-	512 kb, Uhr, Akku, abschl.	75,-
FastRAM 2000 2 MB	ab 329,-	AdRAM 540 0,5-4 MB	ab 324,-
Jochheim 2 MB	ab 376,-	Gigatron 500, 2/0, 5 MB	ab 173,-
FUJITSU DRUCKER		**SOFTWARE**	
DL 900 s/w	688,-	REAL3D	419,-
DL 1100 Color	854,-	REAL3D Professional	898,-
DL 1200 Color	1348,-	REAL3D Turbo	1099,-
		Turbo Taxt	139,-
		TMI TOOLS	89,-

ADVANCED COMPUTER DESIGN GMBH – Autorisierter ACD Fachhändler

Alle Preise incl. MwSt zuzügl. Versand. Versand per NN und UPS.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494



SPACE SOFT Int.

AMIGA 500/1000 Autobootfestplatten, 500 kb/sec. fertig installiert, m. Netzteil
33 MB = 749,- 65 MB = 959,- DM

AMIGA Drive 3,5" Extern m. Bus, Disk, Autoconf.
NUR: 149,- DM m. 6 Monate Garantie!

AMIGA Drive 5,25" Extern m. Bus, 40/80 Track
NUR: 189,- DM m. 6 Monate Garantie!

512 K erw. f. A500 m. Real Time Clock (Virusfest)
NUR: 69,- DM – Sensationspreis!

MIDI Interface, Bühnentaugl., komp. m. JEDER Soft!
NUR: 99,- DM – solange Vorrat reicht!

Big Agnus 1 MB Chip Mem = 99,-

DCP Decoder! Decodiert das Zeitsignal der PTB und stellt Ihren Amiga genau!
Software mit Empfänger = **129,- DM**
Software einzeln = **49,- DM**

SPACE SOFT Wagner
Altewiekring 39 (Eing. Nussbergstr.)
3300 Braunschweig
Telefon 0531/74051 • Fax 0531/71160

RUTH

Computer - Systeme

Hard- & Software • EDV-Zubehör • Telecom • Büromöbel



Ihr autorisierter Commodore-Fachhändler bietet Ihnen alles vom Amiga 500 bis Amiga 3000 Tower

ein Auszug aus unserer Preisliste

Amiga 2000 C	1295,-
Amiga 2000 C Tower	1795,-
Amiga 3000-25-100	5295,-
Amiga Vision	80,-
Amiga Superbase Professional	245,-
Real 3D	225,-
Denise Hires 8373	65,-
Agnes Hires 8372	75,-
Quantum Festplatten LPS 105 MB	895,-
Fujitsu DL 1100 Color	845,-

Händleranfragen erwünscht!

2833 Harpstedt • Bassumerstraße 19
Tel. 04244/1877 • Fax 04244/1731
2900 Oldenburg • Hauptstraße 107
Tel. 0441/504770 • Fax 0441/503640

Keim - Software

Jede FISH-DISK 1,65 DM

Alle anderen Serien:
bis 9 Stck. 3.45 DM/ ab 10 Stck. 3,30 DM
ab 50 Stck. 2.99 DM/ ab 100 Stck. 2,59 DM
5 Infosdisketten: 11,- DM + Versand

Pakete (je 10 Disketten)

1. Einsteiger I	6. Anwender
2. Einsteiger II	7. Sound
3. Spiele I	8. Animationen
4. Spiele II	9. DFÜ
5. Graphik	10. Erotik (nur gegen Altersnachweis)

Paketpreise

1 Paket 33.- DM	7 Pakete 190.- DM
3 Pakete 90.- DM	10 Pakete 250.- DM
5 Pakete 140.- DM	

Briefkopfdruck mit Text-ED
Die einfache und schnelle Art, Briefe zu schreiben. U.a. mit Serienbrieffunktion und vielen Extras. Das Programm ist auf Festplatte installierbar und wird mit deutscher Anleitung geliefert.
24,95 DM

Versandkosten:	**Peter Keim**
Vorkasse/Scheck: 4.- DM	**Vogelsanger Str. 34**
Nachnahme: 7.- DM	**5000 Köln 30**
Ausland (nur Vorkasse): 15.- DM	**Tel.: 0221/520765**

ÖSTERREICH



SPITZENPREISE - SCHNELLVERSAND

- HARDDISK
- MEMORY
- GENLOCK
- TURBOKARTEN
- DIGITIZER
- MONITORE
- GROSSES SOFTWARE ANGEBOT

BESTELLSERVICE RUND UM DIE UHR
TELEFON HOTLINE & MAILBOX

0222/782343

ASHTON & ASCHENFELD GES.m.b.H.
FAX: 0222/7984672 18

TERRA TRADE

Die neue Weltraumhandelssimulation für Ihren Amiga, komplett in deutscher Sprache und mit umfangreichem Handbuch.

- Spielfeld mit 150 Planeten
- Spezialaufträge
- Piratenangriffe
- Kriege und Diplomatie
- Politische Verhandlungen
- Real Time-Sequenzen
- Für 1 bis 8 Spieler

Werden Sie es schaffen, sich zum **Terra Trader** emporzuarbeiten? Es werden kaufmännisches, kriegerisches und diplomatisches Geschick benötigt. Sie haben die Wahl: wollen Sie das Universum als ehrlicher Kaufmann oder als gerissener Pirat durchstreifen?

Zum Superpreis von nur **DM 39,-**

Das Programm ist komplett in deutscher Sprache geschrieben und wird mit einem ausführlichen Handbuch geliefert. Dazu bieten wir einen äußerst günstigen Update-Service.

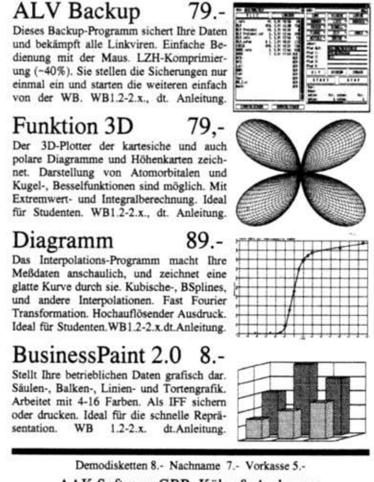
Bestellen Sie noch heute bei:
Torsten Schulz, Ritterstr. 2, 4600 Dortmund 1
oder 0231/162262 (rund um die Uhr)



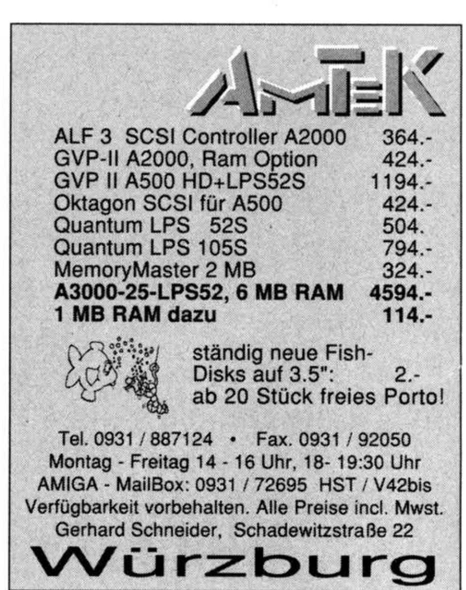
PD-SPEZIAL-WORKBENCH
(mit PD-Extras-Diskette) V 1.3
!! NEU !! Völlig neu überarbeitet !! NEU !!
Alle Programme können über die Menü-Leiste gestartet werden!!
mit: Textverarbeitung Kopierprogramme Filecopy-Programm Dateiverwaltung Diskettenmonitor Disk-Optimizer
Labeldruck-Programm Anti-Viren-Programme System-Infos Disk-Packer Track-Display Boot-Intro-Progr.
Mausbeschleuniger Festplatten-Backup DFÜ-Programm PD-Calculator Druck-Programme und, und, und...
**** MIT ANLEITUNG UND BENUTZERFÜHRUNG ****
ab 2 MByte Speicher kann die Workbench resetfest gemacht werden
Best.Nr.: (SP-01) 1 MByte Version
Best.Nr.: (SP-02) 512 KByte Version
29.95 DM
+ Porto und Verpackung: Nachnahme 7.- Vorkasse 5.-
Update: DM 10.- inkl. Porto und Verpackung
Alle gängigen PD-Serien vorhanden: Preis pro Disk 3,-
A C S ANTARES A.U.G.E. 4000 CACTUS
Demos & Intros Franz Fred Fish Kickstart
Killroy Oase R P D R W
Taifun T.B.A.G. und, und, und....
Speichererweiterung A500 / 1 MByte / mit Uhr nur DM 89.-
Laufwerk 3.5", extern /Abschaltbar, durchgeschl.Bus) DM 179.-
Power Packer Professional V 3.0b DM 38.-
AMIGA AN- UND VERKAUF / PD-SERVICE
Wolgang Erler
Bernburger Str. 43
W-4000 Düsseldorf 1
0211 / 22 49 81
oder per BTX 0211224981-0001



NEU NEU NEU
PD – Rhein-Neckar-Soft – PD
TEL.: 0621/312869 BTX *Kappler#
Wir führen fast alle PD-Serien, immer aktuell
z.Z. ca. 10000 AMIGA u. 2500 MS-DOS PD-DISKETTEN im BESTAND
AMIGA-PD 3,5" ab DM 2.00
AMIGA-PD 5,25" ab DM 1,40
Anwendungen, Spiele, Demos, Intros, Utilities u.v.m.
Wir kopieren mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten.
4 Katalog-Disketten DM 10,-
Versandkosten Nachnahme DM 8,- Vorkasse DM 6,-
Ausland DM 18,- nur gegen Vorkasse
E. Kappler
Postf. 101846 • 6800 Mannheim 1
Telefon 0621/312869



ALV Backup 79.-
Dieses Backup-Programm sichert Ihre Daten und bekämpft alle Linkviren. Einfache Bedienung mit der Maus. LZH-Komprimierung (~40%). Sie stellen die Sicherungen nur einmal ein und starten die weiteren einfach von der WB. WB1.2-2.x., dt. Anleitung.
Funktion 3D 79,-
Der 3D-Plotter der kartesiche und auch polare Diagramme und Höhenkarten zeichnet. Darstellung von Atomorbitalen und Kugel-, Besselfunktionen sind möglich. Mit Extremwert- und Integralberechnung. Ideal für Studenten. WB1.2-2.x., dt. Anleitung.
Diagramm 89.-
Das Interpolations-Programm macht Ihre Meßdaten anschaulich, und zeichnet eine glatte Kurve durch sie. Kubische-, BSplines, und andere Interpolationen. Fast Fourier Transformation. Hochauflösender Ausdruck. Ideal für Studenten.WB1.2-2.x.dt.Anleitung.
BusinessPaint 2.0 8.-
Stellt Ihre betrieblichen Daten grafisch dar. Säulen-, Balken-, Linien- und Tortengrafik. Arbeitet mit 4-16 Farben. Als IFF sichern oder drucken. Ideal für die schnelle Repräsentation. WB 1.2-2.x. dt.Anleitung.
Demodisketten 8.- Nachname 7.- Vorkasse 5.-
AAK Software GBR, Kühn & Andersson
Lützelsachsenerstr. 21/I, 6940 Weinheim
Tel.: 06201 / 182238



AMTEK
ALF 3 SCSI Controller A2000 364.-
GVP-II A2000, Ram Option 424.-
GVP II A500 HD+LPS52S 1194.-
Oktagon SCSI für A500 424.-
Quantum LPS 52S 504.
Quantum LPS 105S 794.-
MemoryMaster 2 MB 324.-
A3000-25-LPS52, 6 MB RAM 4594.-
1 MB RAM dazu 114.-
ständig neue Fish-Disks auf 3.5": 2.-
ab 20 Stück freies Porto!
Tel. 0931 / 887124 • Fax. 0931 / 92050
Montag - Freitag 14 - 16 Uhr, 18- 19:30 Uhr
AMIGA - MailBox: 0931 / 72695 HST / V42bis
Verfügbarkeit vorbehalten. Alle Preise incl. Mwst.
Gerhard Schneider, Schadewitzstraße 22
Würzburg

AMIGA PUBLIC DOMAIN

SOFTWARE • HARDWARE • SPIELE

Jede PD-Diskette nur

DM 1,50

Erotik nur gegen Altersnachweis

Katalogdisk für PD-Programme, Hardware und Literatur DM 5,- in Briefmarken (inkl. Porto)

ALPHA-SOFT
Postfach 105, 6719 Carlsberg
Hotline: 06356/5284

ABDECKHAUBEN

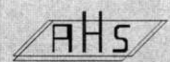
Amegasline Abdeckhauben, Exclusivvertrieb bei uns, Amiga Magazin: paßgenau & formschön, silberfarbener Metalliclook!
Schützen auch Sie Ihre Amigaanlage durch die Zerstörung/Verschmutzung durch Staub, Schmutz, direkte Sonneneinstrahlung, antistatisches Mat.

A 500	**22,-**	A 2000 Tastatur	22,-
A 3000 Tast.	**24,-**	A 2000 + Monitor	69,-
A 2000 Solo o. Mon.	39,-	A 3000 + Mon.	79,-
A 500 + A 590 links	**33,-**	A 1000 Tast.	19,-
Eizo 9060 SZ	45,-	Eizo 9070 SZ	47,-
A 1081/4/S/CM 8833	43,-	14" Mon. Maße angeb.	43,-
NEC P 2200, P2+	35,-	Citizen Swift 24	35,-
Fujitsu DL1100/900	**43,-**	Canon o. HP-Tintenstrahl	39,-
MPS 1230	33,-	Epson LQ 400, 500, 550 je	35,-
NEC P 60	38,-	A 3000 Solo o. Mon.	43,-
NEC 3 D Multis.	47,-	NEC P20, P30, P70 je	43,-
Epson LX400, 800, 80	29,-	Star LC10, NL10, C, 24-10 je	29,-
NEC 1037A ext. 3,5"	**15,-**	A 1010, A1011, 1020 je	15,-
Fujitsu DL 1200/3300	39,-	NEC P 7 +, P 7	29,-
Panas. KX-P 9 Nadl.	29,-	KX-P 1123, 1124	39,-
Star LC 20, 200	29,-	Cit. 120 D/MPS 1200	29,-

Viele weitere Modelle direkt ab Lager lieferbar.
Sonderanfertigungen werden ohne Aufpreis erledigt. Benötigt wird HxBxT. Preisbasis wie gleichgroße Geräte/Aufwand. Ca. 8 A.-tage

A 500 512 KB Erw., abschaltbar, eig. Herst., 1 Jahr Gar.	**129,-**
1. (!) abschaltbares Mod. auf dem dtsch. Markt, akkugep. Uhr	
JOYMO, elektr. Umschl, kpl. SMD-Aufbau, extrem klein	**49,-**
für Joystick, Maus, mehrere Joymos sind anreihbar!	
A 2000, KS 1.3, 1x 3.5", 1 MB Mod. C.	1499,-
NEC 1037A, ext. 3,5" Lfwk., abschaltbar, eig. Herst.	199,-
ORIGINAL!! Jahrelange Erfahrung! max. 82 Tracks, Garantie	
NEC 1036A f. A 2000 intern, inkl. Einbaumat., dtsch. Anl.	**229,-**
NEC 1036A als Ersatz f. A 500/1000 intern, als DF0: mod.	229,-
A 3000 Ramerweiterung 514402-Z 80 Rams, auch einzeln	Tagespreis
A 590 Ramerweiterung, A 2000 Mod. A257er Nibble Mode	Tagespreis
Fujitsu DL 900 - 1100 - 1100C - 1200 anschlußfertig lieferbar!	

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12000 (zwölftausend) verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software. Komplettliste (Hw): Rückumschlag.
Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Barvork. per Ebf. frei Haus.



Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C & A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950

Soft- und Hardware

Ayhan Aydin
Wallstr. 65, W-4370 Marl 4
Tel. 02365/86398
Nur Versand. OSAE DEPOT-Fachhändler

AMIGA PD

3,5" MF2DD	**1,49 DM**
5,25" MD2D	**0,99 DM**

alle gängigen Serien lieferbar

Amiga 2000C V1.3	1299,00 DM
Amiga 2000C V1.3 + Philips Farbmonitor 8833-II	1819,00 DM
Amiga 2000C V1.3 + 2. interne LW + PC-Karte	1899,00 DM
Amiga 3000, 16 MHz, 2 MB Ram, 0 MB HD	3495,00 DM
Amiga 3000, 16 MHz, 2 MB Ram, 50 MB HD	3990,00 DM
Amiga 3000, 16 MHz, 2 MB Ram, 100 MB HD	4495,00 DM
Amiga 3000, 16 MHz, 2 MB Ram, 200 MB HD	5498,00 DM
Amiga 30000 mit 25 MHz, Aufpreis 1000,00 DM	
A502 Ramkarte A500	79,95 DM
3,5" Drive, extern	159,95 DM
3,5" Drive, intern A500	169,95 DM
3,5" Drive, intern A2000	139,95 DM
5,25" Drive, extern	198,95 DM
Amiga CDTV System	1598,00 DM
Profiline Mouse, Color, 280 dpi	65,00 DM
Profiline Mouse +3,5" Drive, extern	199,00 DM

Weitere Hardware auf Anfrage

PD-Software

510x3,5" MF2DD FISH	699,00 DM
400x3,5" MF2DD KICKSTART	579,00 DM
78x3,5" MF2DD PD-Super-Paket mit ca 140 Programmen	179,00 DM
70x3,5" MF2DD 200 PD-Spiele	169,00 DM
30x3,5" MF2DD GRAFIK	69,00 DM
36x3,5" MF2DD ANWENDER	79,00 DM
32x3,5" MF2DD DIGISOUNDS	69,00 DM
16x3,5" MF2DD UTILITIES	39,00 DM
14x3,5" MF2DD SONIX	39,00 DM
10X3,5" MF2DD EINSTEIGER	24,00 DM
5X3,5" MF2DD ANFÄNGER-Paket	10,00 DM

Weitere PD-Pakete auf Anfrage.

Amiga Software (Spiele)

Frenetic	69,95 DM
Death Knights of Krynn	89,00 DM
Fate-Gates of Dawn	99,00 DM
Booly	89,00 DM
F1 GP Circuits	89,00 DM
Locical	69,95 DM
Bane of the Cosmic Force	99,00 DM
F-15 II Strike Eagle	109,95 DM
Flight of the Intruder	99,95 DM
Riders of Rohan	84,95 DM
Stratego	84,95 DM
Railroad Tycoon	109,95 DM

Weitere Software auf Anfrage.

Versandkosten: Nachnahme + 10,00 DM, Vorkasse (Scheck) +6,00 DM
Vorkasse (Banküberweisung) versandkostenfrei. Mit dieser Preisliste verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit. Lieferantenanfragen erwünscht. Wir suchen Amiga-Programmierer.
Gesamt-Preisliste anfordern (2,00 DM in Briefmarken).

CCS Computer Shop

HARD & SOFTWARE • REPARATUR
Ersatzteile • Zubehör • An- + Verkauf

ANKAUF BIS 50% VOM NEUPREIS.
REPARATUR VON C 64 & 1541 IN 48 STD.
REPARATUR-FESTPREIS C 64 I 75,-/1541 90,-

Mehr als 2500 Softwaretitel auf Lager.
Neu und gebraucht, Disk ab 1,50, Tape ab 2,- DM.
Für C 64 • AMIGA • ATARI ST • C16/P4

Angebote:

DTV-Beschleunigersysteme C 64	ab 49,- DM
Gebr. C 64 ab 159,- DM,	Floppy ab 198,- DM
Disketten 2D DD No Name	
10er Pack 3,5 = 8,50	5,25 = 6,90

PD FISH PD FISH PD FISH PD FISH PD
1-25 1,80 ab 25 St. 1,50 DM auf 2D DD
zzgl. 5,- Versandkosten * 8,- Nachnahme.

CCS COMPUTER SHOP
Langenhorner Chaussee 670, 2000 Hamburg 62
040/5276404, FAX 040/5278973
INFO KOSTENLOS ANFORDERN

Commodore

autorisierter Fachhandel

Neu Prof. Pak 68030 für A2620	895,-
GVP - II Kontr. RAM-Opt	399,-
NEXUS Kontroller	450,-
SIMMs 1 MB x 8	85,-
A 2630 Turbo 2 MB *wieder da*	1295,-
A 2091 Kontroller	295,-
A 590 / 20 MB-HD	695,-
Syquest Wechselplatte SQ 555	729,-
Medium 44 MByte SQ 400	165,-
2 MByte RAM-Karte mit Uhr	250,-
Multivision Card 500 / 2000	199,-
Fujitsu DL 1100 color	845,-
Disketten Laufwerk 3.5" intern	115,-
Disketten Laufwerk 3.5" extern	150,-
Supra SCSI mit 52 MB Quant.	695,-
Supra SCSI mit 105 MB Quant.	1095,-
Big Agnus 1 MB	95,-
Hires Denise 8373 R3	69,-
CIA 8520 A1	29,-

Quantum, HP, RAMs,
zu günstigen Preisen lieferbar

OMEGA Datentechnik Junkerstr. 2 2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 0441 / 885408

24 h NEU! (0 29 42) 73 56

Hier finden Sie keine PREISE!

Wenn Sie wirklich aktuelle Preise wollen, dann rufen Sie uns an.

(0 29 42) 73 56 (24 Std.)

- Festplatten, Speichererweiterungen,
- Turboboards, Grafikkarten,
- Monitore, Drucker, Laufwerke,
- Zubehör, Bücher, Software, ...

*** Von (fast) allen Herstellern ***
Rufen Sie uns an und fordern Sie die kostenlosen Infos an!

K•WARE - Hard- & Software
Wolfgang Küting
Viehstraße 15 • W-4787 Geseke 1

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter	**-313**
Peter Kusterer	**-333**
Hans-Jörg Dehmel	**-494**



DER AMIGA-TUNER IST WIEDER DA!

COMMODORE A2091 + 52MB QUANTUM	*DM 990.-*
COMMODORE A2630 Turbo + 2MB + 68882	*DM 1450.-*
COMMODORE A2286 AT-Karte	*DM 950.-*
OKTAGON500 + 52MB QUANTUM	*DM 1259.-*
OKTAGON500 + 105MB QUANTUM	*DM 1699.-*
A.L.F.3 + 83MB 20ms SEAGATE	*DM 1349.-*
A.L.F.3 + 204MB 15ms SEAGATE	*DM 1999.-*
GVP SerieII + 52MB QUANTUM	*DM 1059.-*
GVP SerieII 8MB Option + 52MB QUANTUM	*DM 1249.-*
GVP SerieII 8MB Option + 105MB QUANTUM	*DM 1699.-*
GVP Turbo 68030 33MHz + FPU + 4MB	*DM 3999.-*
GVP Turbo 68030 50MHz + FPU + 4MB	*DM 5199.-*

...und viele weitere Angebote!
Preisliste kostenlos bei:

KAISER Computer + Medien **PRO**Tech

Zeppelinstr.2 7254 Hemmingen Tel.: 07150/6996
Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse (portofrei)

2D-Computerservice

STOP SONDERANGEBOTE STOP

CDTV Grundgerät	nur 1489,- DM
Turbokarte A2630 + 4 MB	nur 1649,- DM
DVE 10 P Videoeffektgerät	nur 2879,- DM
ALF3 Controller	nur 469,- DM
Quantum LPS 52SCSI	nur 545,- DM
Quantum LPS 105SCSI	nur 889,- DM
ATonce für 500er	nur 469,- DM
44 MB SCSI Wechselplatte f. 500er	1578,- DM
Megamix 2000 2 MB	365,- DM
Spiele, auch für CDTV, auf Anfrage!!	

Auf alle Oase- und Ossowski-Software 5% Rabatt!
Beachten Sie auch unsere Sonderkonditionen!

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an!

2D-Computerservice
Ursulakloster 2 • 5000 Köln 1

24 h-Bestellservice unter Tel./Btx:
02 21/13 31 23

Sonderangebote unter Btx: A-Seite *413610111#



Ihr AMIGA Geheimtip

AMIGA Reparaturen schnell und preiswert.

Amiga Hardware, von der Diskette bis zum Turboboard.

KUNERT SKAT V 3.0 ist ein Spielstarkes Skatspiel für alle Amiga Computer ab 512KB. Supergrafik, Anfängerhilfe, Kontra, Re, Bock, usw.

MONEY PLAYER PROFESSIONAL Geldspielgerät. Sie fühlen sich wie in der Spielhalle, Start, Stop, Risiko, Speichermenue für alle Mitspieler, usw.

Beide Spiele sind vollkommen überarbeitet und in allen Bereichen verbessert worden.

Je Spiel nur 39.00 DM

Updates** für die vorherigen Versionen nur **10.00 DM



COMPUTER EXPRESS

FAX. 0201/312569

Gladbecker Straße 6
4300 Essen 1
Tel. 0201/312459

Inhaber D. Gnoth

A. Manewaldt Public Domain Service

Wir führen fast alle PD-Serien, stets Top Aktuell (z.Zt. über 12.000 AMIGA und 3000 MS-DOS PD Disketten im Bestand).

AMIGA PD 3,5"	DM 2,00
AMIGA PD 5,25"	DM 1,40

Anwendungen, Spiele, Utilities, Demos, Intros uvm.

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten von SENTINEL.

Katalogdisketten (z.Zt. 5 Stück) gegen DM 10,- (Briefmarken/V-Scheck).
Infodisk gegen DM 2,- in Briefmarken.

AKTUELL • PREISWERT • ZUVERLÄSSIG

A. Manewaldt
Postfach 129, 6703 Limburgerhof,
Telefon 06236/67300
FAX (06236) 61494 * BTX *MANEWALDT#

PD GABI'S PD KISTCHEN PD

ca. 50 000 Programme
für Amiga (ab 2,- DM)
Atari ST & PC/AT (ab 3,- DM)
2 Katalogdisk Amiga 6,- DM gepackt
1 Katalogdisk PC/AT 2,50 DM

Außerdem kommerzielle Software, Hardware & Zubehör zu günstigen Preisen.
Info bei

Gabi's PD Kistchen
Bahnhofstr. 26
3180 Wolfsburg 12
Tel. 0 53 62/620 72

Renner's PD-Soft

neu in Bonn und Umgebung

Stützpunkthändler für OASE-Software

Wir haben alle bekannten PD-Serien wie z.B.: AUGE – BAVARIAN – AMOS – CACTUS – FRANZ – GET-IT – KICKSTART – OASE. Sowie die bekannteste von allen: – FISH bis 540 –
Offizieller Distributor der Serie U.G.A. für PLZ 5.

POWER P. PROF.	Das Packprogramm	DM 39,00
ADAM + LIAM erheblich erweitert	Mit diesem Programm (2 Disks) haben Sie den Überblick über alle bekannten AMIGA-Zeitschriften	DM 49,00
FLASHDOS	Ein neues Betriebssystem für den AMIGA mit ca. 0,5 Sek. Bootzeit u.v.m.!!!	nur DM 59,00
FLASHLIGHT-DESIGN	Flames of Freedom Die Super Intro Serie!!!	

UNSERE PREISE FÜR AMIGA-PDS:
Brandaktuell! Das Umweltspiel DAS ERBE

Jede PD-Diskette auf 3,5"-Qualitätsdisketten	ab DM 2,50
Jede PD-Diskette auf 5,25"-Qualitätsdisketten	ab DM 1,90

Alle Kopien nur mit doppeltem Verify inkl. Etikett.
MS-DOS-Preise auf Anfrage!

Besuchen Sie uns auf der AMIGA '91 in Köln, Halle 6 im BSC-Stand

Versandkosten:	Nachnahme:	DM 10,00
	Vorkasse:	DM 6,00
	Ausland:	DM 18,00 Nur gegen Vorkasse!
5 Info-Disketten		DM 12,50 bei Vorkasse inkl. Porto
Allg. Infos		DM 2,00 in Briefmarken

HOLGER RENNER • 5305 ALFTER
FÜRST-FRANZ-JOSEF-STRASSE 14
TEL/BTX: 02222-61424, FAX: 02222-4175



Wir führen Hardware für Amiga von Bekannten Herstellern zu Günstigen Preisen, z.B.:

- protar A500 HD , 20-160 MB HD 1-8 MB Ram. ab 798,- DM
- GVC 2400 baud Modem ab 298,- DM
- MultiTerm pro/Amiga ab 158,- DM
- A2630 Turbo-Karte 25MHz incl. 2 MB FastRam 1625,- DM
- 512 KB Ram mit Uhr und Accu ab 75,- DM
- 2 MB für A500 intern ab 285,- DM
- 3,5" Laufwerk extern (Golem Drive) ab 165,- DM
- Golem Sound Stereo ab 165,- DM
- Public Domain jede Diskette nur 2,50 DM
- 8 MB Speicherkarte mit 2MB best. ab 378,- DM
- Fat Agnus PAL/ 1MB Chipram ab 98,- DM
- Kickstart-Rom 1.3 ab 75,- DM
- Kickstart-Umschaltplatine 2 x Rom ab 49,50 DM
- No Name Disketten (made in Germany) 50'er Bulk 45,- DM

Fordern Sie unser kostenloses Info-Blatt an.
Erfragen Sie außerdem unsere Tagespreise.
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.

Computer & Konsolen
Waldburgstr. 1
Tel.: 05 24 5/ 18 78 9
Fax.: 05 24 5/18 89 4

4836 Herzebrock-Clarholz

Öffnungszeiten:
Mo. - Fr. 16-18.30 Uhr
Sa. 9.30-12.30 Uhr
Händleranfragen erwünscht

Amiga 10/91

Amiga Public Domain

weit über **13000** Disketten !!!

Katalog-Set (6 deutsche Disk) DM 20.- (VK)

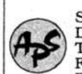
Info-Disk ... DM 2.-- (VK)

diverse kommerzielle Amiga-Soft, z.B.:

DPAINT IV
- deutsch ! -
DM 349.--
Auslieferung direkt nach Verfügbarkeit !

HARDWARE, z.B.:
BTX-Decoder kplt. mit Kabel & Softw. nur DM 49.-

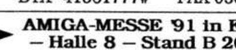
CDTV
Grundgerät .. DM 1495.-
diverse Titel, z.B.: Fish-Collection II .. nur DM 129.-



A.P.S. -electronic-

Sonnenborstel 31
D-3071 Steimbke
Tel.: 05026/1700
FAX 05026/1615
BTX *41361777#

Ladenlokal:
Verdener Landstr. 19
3070 Nienburg
Tel.: 05021/16598
FAX 05021/17097



AMIGA-MESSE '91 in Köln
– Halle 8 – Stand B 20 –



V1.5 CanDo©
Das Kraft-Paket für den Amiga

Mit Cando können Sie (fast) alles tun, was Sie schon immer einmal mit Ihrem Amiga machen wollten.
CanDo ist eine interaktive audio-visuelle Authoring-Software, die erstmals die volle Stärke des Amigas ausspielen kann.
Mit CanDo können sie realisieren:
- **Interaktive Präsentationen**
- **Eigene Programme**
- **Desktop-Video**
- **Lernprogramme**
- **Multimedia-Anwendungen** (auch CDTV)

Ohne Programmier-Kenntnisse können Sie selbst eigene Programme *konstruieren.*

Info-Blatt	**kostenlos**
CanDo-Info (deutsch) und CanDo DEMO	**25,-**
CanDo-Programm V.15/2.0 kompatibel (inkl. deutschem Ergänzungs-Handbuch)	**325,-**

+ Vorkasse DM **5,-** / Nachnahme DM **10,-**

proLinea, Potsdamer Str. 102, 1000 Berlin 30
Tel.:/Fax: 030-2618387

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter	**-313**
Peter Kusterer	**-333**
Hans-Jörg Dehmel	**-494**

AMIGA

MASTERNET-GATEWAY®

Das endgültige Mailboxprogramm für den AMIGA DM 298,-

Gratis Demodownload
Tel.: 030-6044094 (HST)

Information und NN-Bestellung
Tel.: 030-6052038

Btx *30405060#

*CD-ROM*CDTV*

Die Welt der CDs in Ihrem AMIGA! Unsere CD-ROMs besitzen einen SCSI-Port, lassen sich in Ihre Konfiguration direkt einbinden und daher mit Ihrer gesamten Peripherie (RAM, Festplatte, Turbo-, PC-Karte) nutzen. Schnellster Zugriff (0,35s), Burst-Mode (1,5 MB/sec), bis zu 64 KB Cache/on Board + Cache im RAM, Multitasking mit Audio-CDs, Audioausgang und Kopfhöreranschluß, MS-DOS-CDs lesbar (PC-Karte nutzbar!), Umrüstung auf PC/Apple möglich; fast alle CDTV-CDs sind kompatibel! 1 MB ChipRAM erforderlich!! Wir liefern nur Qualitätslaufwerke mit anständigem Service und Support. Intern 1099.-DM, extern (eingeb.Netzteil) 1249.-DM.

★BRANDNEUE CDTV-SOFTWARE LIEFERBAR!★

Fish-CD 480 mit Up-date-Service nur 139.-DM, Fish&More Vol.I/II 169.-; **WORLD VISTA NUR 139.-!**; Time Tables, Board Games (deutsch!), Excalibur, Hockey je 95.-DM; Condor (Japan: best adventure) Def.of the Crown, Psycho Killer, Snoopy 85.-DM; Sim City, Power Pinball, Road Final4, ProTennis und viele andere Titel nur 75.-DM; aktuellen Stand bitte per Telefon erfragen!

BÖRSENSOFTWARE
CHARTECH II für den AMIGA

Technische und fundamentale Aktienanalyse mit 14 versch. Darstellungen und 9 Indikatoren. Handelsblatt und BTX-Magazin vergaben die bestmögliche Bewertung, 4 "Sterne". Die Wirtschaftswoche 15/91 lobte CHARTECH. Datenabruf über BTX oder DFÜ. Demo+Handbuch 40.-DM, wird beim Kauf angerechnet. Umfassendes Infomaterial kostenlos.

WALLASCH & WITTE GMBH

Postfach 1025 • W-8000 München 81
Tel: 089/93 82 24 Fax: 089/930 26 41
Fordern Sie unser Infomaterial an!

RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 12000 Disketten aus über 180 Serien wie Fish, AMOS, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, GameDisk, Platinum usw.

Fish	-530	Taifun	-170	Bavarian	-260
Antares	- 79	ACS	-350	Franz	-140
GetIt	- 33	Sonix-CD	- 30	GERMAN	- 110 (DM 5,-)
Kickstart	-410	Chemie	- 31	Amiga Vice	- 92
GameDisk	- 19	Auge	- 58	Amok	- 58
Assembler	- 39	Cactus	- 43	SoundTracker	-I-29/II-32
Saar	-200	TBAG	- 52	Theme	- 60
Oase	- 51	Allgäu	- 76	Time	- 24
AMOS-PD	-150	Dr. Knox	- 18	Killroy	- 53
				Stand 15.08.91	usw.

ab 0,90

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen 0,90 DM
Disketten von uns 3,5" DM 2,00 -> ab 100 DM 1,80; 5,25" DM 1,40
(Sonderserien nicht auf eigene Disketten)

4 topaktuelle Katalogdisketten gegen 10,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Kurzinfo/Anfragen/Listen gegen Rückporto von DM 3,00.

OASE-Depot

Preise zzgl. 6,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (10,00 DM b. Nachnahme), Ausland nur Vorkasse (Versand DM 14,-)

Ab sofort alle wichtigen Serien mit Inhaltsangabe auf dem Label
Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit.
Leerdisketten ab DM 0,90/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Power Pack Prof. 3.0 für DM 32,- lieferbar
(mit deutscher Anleitung) • Das ERBE lieferbar!

Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1

Ihr AMIGA Geheimtip

Von der Diskette bis zum Turboboard

AMIGA Reparaturen schnell und preiswert.

Wir beraten unsere Kunden zu Ihrer vollsten Zufriedenheit schon seit 5 Jahren.

OSSOWSKI'S SCHATZTRUHE, RHS - SOFT und KUNERT - SOFTWARE können Sie direkt bei uns im Ladenlokal aussuchen.

Sie finden uns gegenüber der Universität Essen (Haupteingang), ca. 100 m von der Fußgängerzone. Parkmöglichkeit direkt vor unserem Ladenlokal.



KUNERT SOFT
COMPUTER EXPRESS
FAX. 0201/312569
Gladbecker Straße 6
4300 Essen 1
Tel. 0201/312459
Inhaber D. Gnoth

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494



AMIGA
Computer & Zubehör

Bootselector df0-df3......47,--
512KByte Speicher.......75,--
(für A500 mit Uhr, Akku, abschaltbar)
2 MByte Speicher.......288,--
(für A500 autokonfig., Uhr, abschaltb.)
3,5" ext. Laufwerk......155,--
(durchg. Bus, on/off Schalter)

3.5" Disks Noname
10 Stück......7,45

mit Umtauschgarantie bei Defekt!

Preisliste anfordern

HARTMANN & BERLEIN
Wölckernstr.51, 8500 Nürnberg 40
Tel. 0911/436116 Mo.-Sa.11-19 Uhr

D. Adriaens Computer

Layouts • Hard- & Software
Alfred-Delp-Straße 16 • 5210 Troisdorf

Knallhart kalkuliert!!!!

Deluxe View 4.1 — 340,-
Komplett mit Hardware, Steuersoftware, Slide-Show-Programm, Animationsprogramm sowie deutschem Handbuch.
Test Amiga 7/89 10,8 von 12 "sehr gut"

Farboption für NEC P60/P70 — 169,-

Elektronischer Bootselector — 43,-
Wahlweise booten von df0-df3, mit Einbauanleitung

Kickstartumschaltplatine mit Kick 1.3 — 84,-
2-fach Kickstartumschaltplatine bestückt mit Kickstart 1.3, mit Einbauanleitung

MegaMix 2000 mit 2 MB bestückt — 333,-
8 MB-Karte für den A2000, abschaltbar, autokonfigurierend, 0 Waitstates, 100 % Amiga-kompatibel
Test Amiga 10/90 10,4 von 12 "sehr gut"

Audiomaster III — 115,-
Test Amiga 2/91 10,6 von 12 "sehr gut"

Joystick Competition Pro5000 Transparent — 15,-

Deluxe Sound 3.0 — 199,-
Test Amiga 11/90 10,9 von 12 "sehr gut"

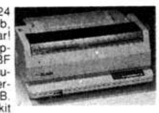
Variable 2 MB-Karte für A500 — 160,-
bestückt mit 512 KB, inkl. Uhr

Sunnyline Maus — 55,-
280 DPI, Microschalter, in Weiß, Pink oder Gelb

Telefon: 02241/78742 Fax: 02241/70920

Weitere Produkte auf Anfrage • Verkauf nur solange Vorrat reicht!

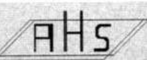
FUJITSU DL 1100 ★ DL 900



Der kleine Bruder des DL 1100, Test sehr gut, 24 Nadler, 180 cps, A4 (A3 quer), sehr leise < 53 db, max. 360x360 Punkte bei Grafik, ab Lager lieferbar! 7 eingeb. Schriften, Schubtraktor, eingeb. Setupmenue, druckt A4 quer (A3) max. 24 K Puffer, MTBF 60000h, Druckkopf 150 Mill. Anschl., Einzelblattzuführung ohne Entfernen des Endlospapiers, Paperpark, viele Hypersupersonderdruckfunktionen z. B. Shadow, Outline, max. 16fach vergrößert, Colorkit auch einzeln lieferbar, nachrüstb., Amigatest 11.2 von 12 Punkten, sehr gut! SONDERPREIS komplett anschlußfertig mit eingeb. Colorkit!! SONDERPREIS!!

Amegas Stereo Speaker System 2 schwarze Stereoboxen, eingb. Verstärker, regelbare Lautstärke, abschaltbar, Anschluß über Chinchstecker für alle Amigas, ext. Stromversorgung, 4 Lsp., spez. für alle Multisyncsuser, exclusiv bei AHS	95,-
Gameplaydapter, 2 zusätzl. Joystickports am Druckerport, für entspr. 4-Spieler-Games, KickOff, Tennis....	39,-
Joymo, electr. Joystick/Mouseumschalter, extrem klein, excl. bei AHS SMD-Electronic im SUB-D Steckergeh. eingebaut, extr. geringer Stromverbr.	49,-
Amball: Trackball für alle Amigas, 100 % Mousekomp., Microschalter Amigafarben, sehr robust, neues Modell	178,-
NEC 1037A Original! Amiga, 3,5", abschaltb., Metallgeh. eig. Herst.	199,-
NEC 1037A Double Power, 2x3,5", abschaltbar, auch amigafarbenes Met.	399,-
NEC 1036A f. A 2000 Int. inkl. Einbaumat., dtsch. Anl., 1 Jahr Gar.	229,-
NEC 1036A als Ersatz f. A 500/1000 intern, DF0:, sehr leise, kpl. mod.	229,-
Delinterlace Card, Macrosystem, kpl. mit Sw.	444,-
SCSI II Controller + HDDs f. A2000 am Lager, Quantum 52 MB SCSI nur	544,-
Eizo 9060SZ, 14", 820x620, FTZ, TÜV, strahlungsarm, Test sehr gut inkl. Anschlußkabel f. Amiga (49,-), auch 9070SZ, 9080i lieferbar...	
Targa Multisync. TM 1480, 1024x768, non-interl., inkl. Amigakabel	888,-

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12000 (zwölftausend) verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software. Komplettliste (Hw): Rückumschlag.
24-h-Lieferservice bei Lagerware ohne Aufpreis!
Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7.-, Barvork. per Ebf. frei Haus.



Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C & A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950

Schmickler electronic GmbH & Co. KG

Geschäftsbereich Einzelhandel
Mühlenbergweg 2a • 5485 Sinzig
Tel. 02642/46111 • Fax 02642/46112
Händleranfragen erwünscht

- Herstellung, Entwicklung und Vertrieb von elektronischen Baugruppen und Software
- Meß- und Automatisierungstechnik
- Groß- und Einzelhandel
- autorisierter NEC-Fachhändler

Soundsampler

Digimaster junior 49 DM
mono, 14 kHz, 1 Jahr Garantie
Digimaster personal 69 DM
mono, bis 100 kHz, 1 Jahr Garantie
Digimaster professional 109 DM
stereo, bis 100 kHz, 2 Jahre Garantie

SCSI-Harddisks

komplett mit Evolution- Controller, einbaufertig für Amiga 2000.
45 MB, 28ms 820 DM
69 MB, 28ms 930 DM
52 MB, 19ms Quantum 999 DM
105 MB, 19ms Quantum 1420 DM
Weitere Festplattenangebote auf Anfrage.

NEC P20 24 Nadeldrucker **799 DM**
NEC P30 24 Nadeldr. A3 **999 DM**
NEC P60 24 Nadeldr. **1399 DM**
NEC P70 24 Nadeldr. A2 **1699 DM**
NEC P90 24 Nadeldr. A2 **2299 DM**
NEC S60 Laserdrucker **3199 DM**
NEC S60P PostScript-Laser **4399 DM**
NEC Multisync 3D 1475 DM
Weitere NEC-Produkte auf Anfrage

Turbo Board A2630 **1799 DM**
68030/68882 25 MHz 2MB org. Commodore
Flickerfixer Microway **479 DM**
Amiga 2000C 1599 DM

Reparatur Amiga 500/2000 pauschal **59 DM**
zuzüglich Bauteilekosten
Digitalisierservice IFF-Bilder a. Anfr.
Laserdrucker-Ausgabeservice
Interessant für Facharb. und Referate. Pr.a.Anfr.

8 MB Speicher 379 DM
Erw.karte für Amiga 2000 mit 2 MB bestückt
Floppy Disk Drives
3,5" Drive extern 135 DM
abschaltbar, Schreibschutz aus, durchgeschl. Bus
3,5" Drive extern 149 DM
5.25" Drive extern 199 DM

Leerdisketten 3.5":

10er **BASF** Extra 2DD **17,90 DM**
100er **BASF** Extra 2DD **159,00 DM**
100er **SKC** neutral 2DD **89,00 DM**
Leerdisketten 5.25":
100er neutral 2D **59,00 DM**

DRUCKER

Seikosha SP-185	641,-	Fujitsu DL 4400	2664,-
Seikosha SP-1900	451,-	Fujitsu DL 5600	4532,-
Seikosha SP-2000	502,-	Fujitsu DX 2250	1505,-
Seikosha SP-2415	956,-		
Seikosha MP-1350	1332,-	NEC P-20	798,-
Seikosha MP-5350	1388,-	NEC P-30	997,-
Seikosha SL-92	790,-	NEC P-60	1264,-
Seikosha SL-210	1546,-	NEC P-70	1664,-
Seikosha SL-230	1803,-	NEC P-90	2398,-
Seikosha SL-532	5011,-	Epson FX 1050	1371,-
Fujitsu DL 1100	904,-	Epson FX 850	1131,-
Fujitsu DL 3400	1864,-	Epson LX 850	606,-
Fujitsu DL 4600	3331,-	Epson LX 400	452,-
Fujitsu DL 3300	1664,-	Epson LQ 1060	2318,-

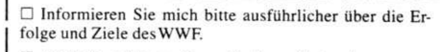
McCanyon

Direkt-Versand Bestellservice ☎ 06825/44080
Abt. PR. Postfach 1243, 6688 Illingen 1

Händleranfragen erwünscht!!!

Von jeder Mark, die Sie spenden, gibt der WWF 100 Pfennige für Hilfe aus.

O&M WWF 1/89



☐ Informieren Sie mich bitte ausführlicher über die Erfolge und Ziele des WWF.

☐ Ich habe mich zu einer ständigen Unterstützung entschlossen und möchte Mitglied werden.

☐ Mit meiner ganzen Familie (Jahresbeitrag DM 80,–).
☐ Als Einzelmitglied (DM 50,–).
☐ Als Jugendlicher (DM 20,–).

Name: ____________________

Straße: ____________________

PLZ/Wohnort: ____________________

WWF-Infodienst, Postfach 09 02, Pforzheimer Straße 176, 75 05 Ettlingen.

5900

Seit seiner Gründung hat der WWF über 7.000 Naturschutzprojekte in 140 Ländern aufgebaut oder gefördert. Bald 400 Millionen Mark in konkrete Naturschutzarbeiten investiert. 33 bedrohte Tierarten und unzählige Pflanzenarten vor dem Aussterben bewahrt und 260 Nationalparks und Schutzgebiete in allen Kontinenten geschaffen oder ausgebaut. Finanziert wurde das alles aus den Spenden der Mitglieder. Jeglichen Verwaltungsaufwand deckten die Zinsen des Stiftungsvermögens sowie Lizenzvergaben des Panda-Symbols. So können alle Spenden ohne Abzug konkreter Naturschutzarbeit zugute kommen.



WWF

Mensch, die Zeit drängt.

Ray-Tracing-Programme im Vergleich

3-D-GRAFIK KOMMT IN SCHWUNG

von Marco Vitolini-Naldini

Ray-Tracing-Programme überfluten den Markt. Wir stellen Ihnen die Animationsfunktionen von Sculpt/Animate-4D, Real-3D, Imagine und Reflection Animator vor.

Animation ist einer der faszinierendsten Bereiche der Computergrafik. Durch schnelles Abspielen mehrerer berechneter Einzelbildern wird, wie im Film, die Illusion einer fließenden Bewegung erzeugt. Für die Herstellung solcher Trickfilme bedarf es vieler ausgeklügelter Funktionen.

Um ein Objekt von einem Punkt A zu einem Punkt B bewegen zu können, setzen wir die »Key-Frame-Technik« ein. Hierbei bringt man das zu bewegende Objekt im Startbild an seine Anfangsposition und anschließend im Endbild an seine Zielposition. Start- und Endbild werden dabei als Key-Frames definiert – werden also quasi zu Schlüsselpositionen der Animationssequenz.

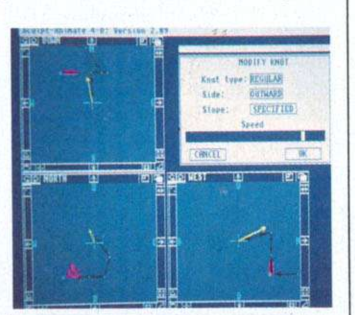
Das Programm errechnet anschließend alle Objektpositionen für die dazwischenliegenden Bilder. Schwieriger wird es, wenn sich das Objekt nicht geradlinig, sondern an einer bestimmten Linie entlang bewegen soll. Hier sind Funktionen gefragt, mit denen man Objekte an einem vorher definierten und im berechneten Bild unsichtbaren Pfad entlangbewegen kann. Noch aufwendiger gestalten sich Beschleunigungs- und Abbremsvorgänge, um Objekte oder die Kamera ruckfrei animieren zu können.

Neben normalen Bewegungsvorgängen einzelner Körper sind in manchen Programmen hierarchisch gegliederte Animationen möglich. Hierbei lassen sich bestimmte Objekte anderen in ihren Bewegungsphasen unterordnen, z.B. die Animation eines Hubschrauberflugs. Die Rotorblätter drehen sich immer an derselben Stelle des Helikopters um ihre Achse. Soll der Hubschrauber von Punkt A nach Punkt B fliegen, müssen sich dessen Rotorblätter mitbewegen. Um diese nicht extra zu animieren, gliedert man diese dem Hubschrauber unter. So können die Rotorblätter ihre eigenen Bewegungen vollziehen, während sie die Fortbewegung automatisch mitmachen. Komplizierter werden solche hierarchischen Animationen beim Gehvorgang eines Männchens oder der Bewegung von Tieren.

Sie sehen also, wie wichtig entsprechende Funktionen im Animationsteil einer 3-D-Software sind. Fehlen diese, ist der Anwender schnell mit seiner Weisheit am Ende. Einige Programme bieten jedoch darüber hinaus sogar noch viele zusätzliche Möglichkeiten.

Sculpt/Animate-4D

Einer der ältesten Vertreter ist »Sculpt/Animate-4D« (ca. 800 Mark, erhältlich u.a. bei Bonanza Mail). Das Programm verfügt über ausgeklügelte Animationsfunktionen. Mit der Key-Frame-Technik sind einfache Objektbewegungen über eine bestimmte Bilderzahl hinweg einfach zu gestalten. Demgegenüber steht die »Global-Animation«. Hier lassen sich die Körper an einem vorher definierten Pfad entlangbewegen. Dieser besteht aus einem Spline (weiche, runde Kurve), dessen Aufbau nicht nur durch einen Start-, End- und mehrere Stützpunkte begrenzt ist. Weitere Parameter können die Form des Pfades und die Bewegungsgeschwindigkeit des Objekts an beliebigen Stellen des Kurvenzugs beeinflussen. So ist es möglich,



Sculpt/Animate-4D **Die einfache Spline-Funktion erlaubt vielfältige Manipulationen zur Objektbewegung**

einen Körper erst zu beschleunigen, dann abzubremsen, eine Drehung und eine Größenveränderung durchführen und anschließend wieder zu beschleunigen. Diese Funktionskombination wurde bisher von keinem vergleichbaren Programm erreicht.

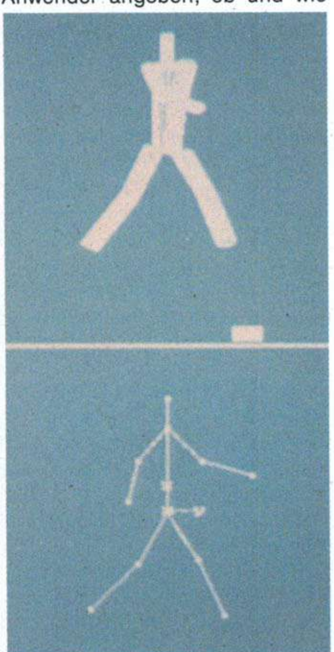
Hierarchisch gegliederte Bewegungsabläufe sind ebenfalls durchführbar. Die Gehbewegungen eines Männchens lassen sich ohne weiteres aufzeichnen und anschließend beliebig oft in der Animation wiederholen, während sich der Grundkörper, an dem sich die untergeordneten Objekte befinden, an einem Pfad entlang bewegt.

Etwas umständlich gestaltet sich schon eine einfache Drehung eines Objekts. Hier muß der Körper mittels Key-Frame-Technik in Fünf- bis Zehn-Grad-Schritten gedreht werden, da sich ansonsten eine unerwünschte Objektmetamorphose einstellt. Beabsichtigt man diese aber, läßt sie sich auf einfache Art und Weise definieren – gleiche Punkt- und Polygonzahl vorausgesetzt.

Neuartige Methoden wie animierte Texturen sind mit Sculpt nicht möglich.

Imagine

Ein Top-Programm im Bereich Ray-Tracing und Animation ist »Imagine« (ca. 600 Mark, erhältlich bei Memphis), der Nachfolger von Turbo Silver. Das Programm verfügt über zwei separate Editoren, die speziell für den Animationsbereich entwickelt wurden. Globale Animationen, also einfache Objektbewegungen von A nach B lassen sich mit wenigen Handgriffen im »Stage Editor« entwickeln. Hier legt man die Startposition im ersten und die Zielposition im letzten Bild fest. Anschließend ruft man den entsprechenden Menüpunkt auf, der von nun an für eine einfache lineare Bewegung des Körpers sorgt. Komplexere Bewegungen an einem Pfad entlang können ebenfalls im Stage Editor kreiert werden. Hierzu ist vorher ein Pfad zu definieren, der in der Art eines Splines geformt ist. Mit Hilfe zweier oder mehrerer Stützpunkte läßt sich interaktiv am Bildschirm jede erdenkliche, dreidimensionale Pfadform feststellen, an der sich der Körper anschließend entlang bewegen soll. Außerdem kann der Anwender angeben, ob und wie



Imagine **Der Editor ermöglicht die Definition komplexer hierarischer Animationen**

sich das Objekt während der Pfadbewegung verhalten soll. Ein Auto, das einen Hang hinauffährt, wendet sich nach oben. Ein Hubschrauber dagegen gewinnt an Höhe ohne die Horizontale zu verlassen. Beschleunigungen und Abbremsungen sind ebenfalls in die Pfadanimation integriert. Dieses wichtige Leistungsmerkmal ist erst ab Imagine Version 1.1 eingebaut.

Für hierarchisch aufgebaute Animationen existiert der »Cycle Editor«, der objektbezogene Bewegungsvorgänge auf einfache Art

und Weise zusammenstellt. Die Animation eines laufenden Männchens ist mit den leistungsfähigen Funktionen in wenigen Minuten machbar. Die definierten Bewegungen der einzelnen Körperteile werden nach vollendeter Arbeit zusammen mit dem Objekt gespeichert und in den Stage Editor geladen. Dort sorgt man dann für die globale Animation des Männchens, also seine Bewegung von Punkt A nach B bzw. an einem Pfad entlang. Weiterhin kann der Anwender angeben, wie viele Schritte das Männchen bei seiner Bewegung von Punkt A nach B gehen soll.

Natürliche Bewegungen steuern

Ein weiterer Punkt sind die »Metamorphosen«, also Verwandlungen. Imagine kann nahezu alles verwandeln, sei es die Objektfarbe, der Lichtbrechungsindex oder sonstige Materialeigenschaften. Auch die mathematischen Texturen lassen sich animieren. Hat man bereits eine gewisse Anzahl von IFF-Brushes auf Diskette, kann man auch diese animieren. Damit werden Animationen in der Animation erstellt. Als Beispiel dient das Bild (IFF-Brush) eines laufenden Fernsehers. Eine Metamorphose von einer Körperform in eine andere ist auch hier einfach realisierbar. Einziger Haken: Die Körper müssen über die gleiche Anzahl von Punkten und Polygonen verfügen.

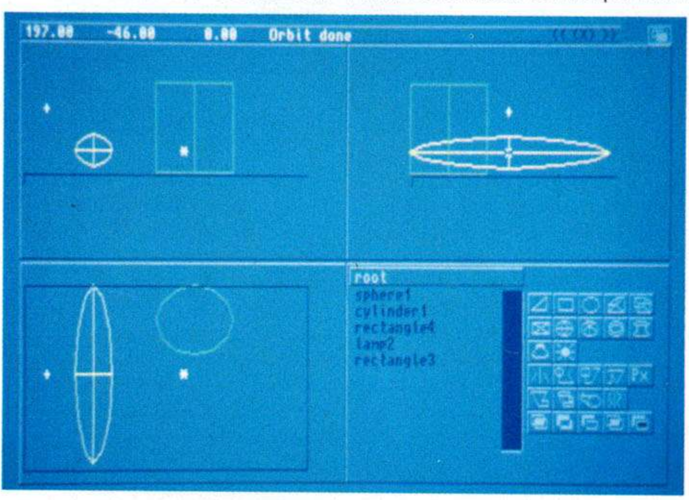
Eine letzte Animationsmöglichkeit findet sich in den mitgelieferten Effektmodulen. Bisher sind vier verschiedene davon erschienen. Darunter eine Explode-Funktion, mit der man einen Körper in seine Polygonbestandteile explodieren lassen kann, oder das Ripple-Modul, das wellenförmige Bewegungen auf der Objektoberfläche erzeugt.

Real-3D

Ein weiterer Vertreter ist »Real-3D« (ca. 1000 Mark, erhältlich bei HS&Y), das ebenfalls über Animationsfunktionen verfügt. Recht einfach lassen sich Grundbewegungen fixieren. Man legt für das zu animierende Objekt die Rotationsachse inkl. Gradzahl fest und schon dreht sich der Körper. Auch Pfadanimationen sind keine Affäre. Hierzu müssen lediglich einige Stützpunkte im Editorfenster angegeben werden. Real-3D vollzieht anschließend eine saubere und weiche Animation mit Beschleunigung und Abbremsung. Auf diese Weise lassen sich auch hierarchisch aufgebaute Animationen produzieren, etwa ein um die Erde kreisender Mond, während die Erde selbst um die Sonne kreist, bereitet keinerlei Probleme. Etwas kniffliger wird's, wenn man Bewegungsvorgänge exakt nach seinen eigenen Vorstellungen verwirklichen möchte. In solchen Fällen ist oftmals langwieriges Ausprobieren angesagt.

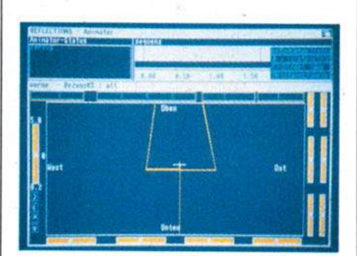
Andere Möglichkeiten, beispielsweise die Größe eines Körpers über einen bestimmten Zeitraum zu verändern, bietet Real-3D nur über Umwege. Das Handbuch erläutert hierzu, daß man Bild für Bild das Objekt editieren kann. Also geht man in Bild 2 und macht den Körper etwas kleiner, geht in Bild 3 und macht den Körper noch etwas kleiner und so fort. Das hat unserer Meinung nach nichts mit Animationsfunktionen zu tun. Demgegenüber steht allerdings die integrierte Makro-Sprache, die nur die Profiversion anbietet. Damit läßt sich das bildweise Editieren von Objekten automatisieren. Als spezielles Bonbon kann man animierte Texturen in seine Animation einbinden.

Negativ fällt auf, daß bei einer Animation die Szenendatei riesige Ausmaße annimmt. Eine hundert Bilder große Animation einer springenden Kugel durch die bekannte Szene mit der Kupferteekanne und der Kerze, läßt alle Objektdaten 100mal duplizieren. Die auf Festplatte gespeicherte Szene hatte danach eine Größe von über 8 MByte. Diese muß vorher komplett im Speicher gehalten werden, was längere Animationen mit komplexem Szenenaufbau trotz Maximums an Speicherplatz nahezu unmöglich macht. Einfache Sequenzen sind dafür schneller und einfacher zu erzeugen als bei den anderen Kandidaten der Ray-Tracing-Szene.



Real-3D Im Objekteditor lassen sich mit nur wenigen Mausklicks splineförmige Bewegungspfade eingeben

Reflections Animator



Reflections Animator
Objekte werden nur durch einfache Skelettlinien angezeigt, was den Arbeitsfluß erheblich beschleunigt

Der vierte im Bunde ist der als Bookware bei MSPI erschienene »Reflections Animator« (ca. 100 Mark). Vorweg sei gesagt, daß mit diesem Programm alleine, ohne den Reflektion Ray-Traycer nichts anzufangen ist. Man benötigt zusätzlich das Basisprogramm »Reflections«.

Der Reflections Animator bedient sich der Key-Frame-Technik. Anhand einer Zeitskala lassen sich die einzelnen Objekte auf bestimmte Schlüsselpositionen setzen, deren Zwischenschritte das Programm selbständig interpoliert. Ebenso können sich die Modelle an einem Pfad entlang bewegen. Durch die Zusatzfunktion »Weich« werden diese Bewegungen splineförmig animiert, d.h. sie bewegen sich natürlich und nicht kantig um eine Kurve.

Besonders gut gelöst ist die Skelettdarstellung im Editor. Anstatt unzählige Polygonmengen im Sichtfenster aufzubauen, was viel Zeit kostet und den Arbeitsfluß hemmt, wird jeder Körper nur durch einige Linien symbolisiert. Dadurch ist nahezu interaktives Arbeiten möglich und die Ergebnisse können sofort auf dem Monitor betrachtet werden.

Hierarchische Animationen werden, ähnlich wie im Cycle Editor von Imagine, durch Gelenke ermöglicht. Damit läßt sich die Animation eines laufenden Männchens ebenso einfach wie schnell vollziehen. Nicht integriert sind Funktionen für Metamorphosen, animierte Texturen, sowie Beschleunigungs- und Abbremsvorgänge von Objekten.

Da Reflections nur über einen Ray-Tracer verfügt, können längere Animationen mehrere Wochen Rechenzeit in Anspruch nehmen. Darum wurde dem Reflections Animator ein weiterer Renderer eingebaut, der die Bilder etwa zehnmal so schnell berechnen kann. Auf Spiegelungen und Schatten muß aber bei dieser Berechnung verzichtet werden.

Fazit: Jedes Animationspaket hat seine Vor- und Nachteile. Sculpt/Animate-4D fasziniert durch seine reichhaltige Komplexität, schreckt aber viele wegen der langen Einarbeitungszeit ab. Fehlende Texturen und ein relativ hoher Preis lassen das Programm nicht mehr zeitgemäß erscheinen. Imagine liegt indessen voll im Trend. Zwar könnten einige Punkte noch verbessert werden, der Preis, die schnelle Einarbeitungszeit und die vielfältigen Funktionen lassen das Programm an die Spitze rücken. Wer schnell einfache Animationen will, ist mit Real-3D zwar gut beraten. Der hohe Preis und die nach oben hin begrenzten Möglichkeiten stehen dem entgegen. Für Einsteiger am besten geeignet ist der Reflections-Animator. Für 200 Mark erhält man schon ein Animationsprogramm, das mehr als die üblichen Grundfunktionen bietet.

sq

Bonanza Mail Order GmbH, Postfach 1344, 5040 Brühl, Tel. 0 22 32/5 10 61
Heinrichson, Schneider & Young, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel. 02 21/ 40 40 78
MSPI, Markt & Technik Software Partner International, Hans-Pinsel-Str. 9b, 8013 Haar, Tel. 0 89/46 09 00-0
Memphis GmbH, Gartenstr. 11, 6365 Rodheim von der Höhe, Tel. 0 60 07/77 89, Fax 0 60 07/87 49

Lernsoftware: COMLES von RELE

PAUKEN, ABER

Der Amiga, bestückt mit der richtigen Software, ist der geduldigste und preiswerteste Nachhilfelehrer, den man sich vorstellen kann. Wir testen Lernsoftware der 2. Generation.

von Werner Zempelin und Ute Leipholz

Lernsoftware? Um Himmels willen, sollen die Kinder noch länger vor dem Computer sitzen und glasige, rechteckige Augen bekommen! Diesen Stoßseufzer hört man von vielen Erwachsenen zum Thema »Kind und Computer«.

In dieser und einer der folgenden Ausgabe stellen wir neue Lernsoftware vor. Es werden die Fragen geklärt, ob unsere Kinder mit dem Computer auch etwas Sinnvolles anfangen können (ohne dabei sehnsüchtig nach der Disketten mit den »Ballerspielen« zu schielen), und ob die Furcht vieler Eltern und Pädagogen, daß unsere Kinder durch den Computer zu sprechunwilligen Einzelgängern degenerieren, berechtigt ist.

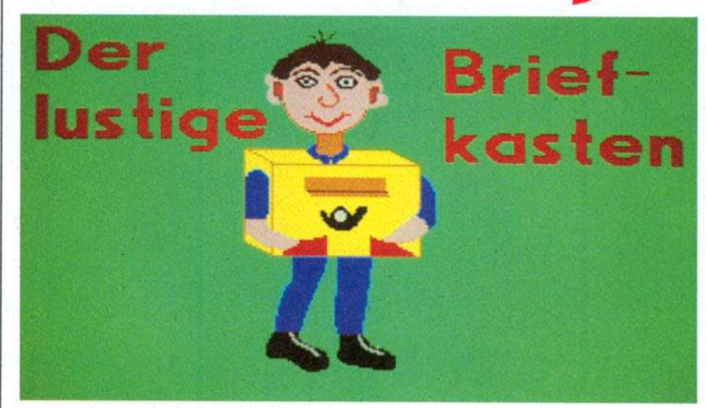
Gut gemachte Lernsoftware orientiert sich am Kunden. Der Benutzer erwartet von der Lernsoftware

- die Bereitstellung von Inhalten verschiedener Unterrichtsfächer;
- eine lern- und kindgemäße Darstellung dieser Inhalte;
- Übungsangebote;
- Kontrollmöglichkeiten.

Das trifft allerdings auch auf jedes Schulbuch zu.

Was unterscheidet nun ein gutes Lern- bzw. Übungsprogramm von einem Schulbuch?

- Das Lernen und Üben wird möglichst oft in attraktive Spielhandlungen verpackt, um fantasievolle und motivierende Erfahrungen zu ermöglichen. Dabei sollte bewußt auf, vom Thema ablenkende, überflüssige Grafik verzichtet werden.
- Die Rahmenhandlungen sollten möglichst sinnvoll mit Lernerfahrungen verknüpft werden.
- Ausnutzung der technischen Möglichkeiten der heutigen Rechner: Keine bloße Transformation der Printmedien in das Medium Computer, sondern Interaktion und bessere didaktische Qualität durch Sprachausgabe, farbige und animierte Grafik, wechselnde Darbietungsmodi usw.
- Dem Kind und dem Computerneuling angemessene, einfache Bedienung und Benutzerführung.
- Praxisnähe; z.B. enge Anlehnung eines Sprach- und Vokabelprogramms an ein bestimmtes Lehrbuch.
- Die Übungsgeschwindigkeit ist durch die Übenden selbst wählbar.
- Einbeziehung mehrerer spielender Schüler in ein Übungsgeschehen, wodurch der Anreiz von Wettbewerbs- und Kommunikations-Möglichkeiten gegeben ist.



Kommunikationsmittel Der lustige Briefkasten für schriftsprachliche Qualifikation (3. bis 6. Klasse)

Lernen kann auch Spaß machen

- Das Übungsprogramm kann zu jedem Zeitpunkt unterbrochen werden, um z.B. eine vorherige Lektion noch einmal zu durchlaufen, oder ganz abgebrochen werden, wobei die bis dahin erreichten Ergebnisse dennoch angezeigt bzw. gespeichert werden.
- Lernzielkontrolle durch eine Art Übungsprotokoll, das auch über den Drucker ausgegeben werden kann, so daß jedes Kind seine Fortschritte überprüfen und mit nach Hause nehmen kann.

Das Medium Lernsoftware kann neben den zu erwerbenden fachlichen Fähigkeiten allgemein erlernbare Fertigkeiten, die lebensnotwendig sind, vermitteln: richtiges Lesen, Schreiben und Hören, Konzentrationsfähigkeit, Merkfähigkeit und analytisches Denken können eingeübt werden, wenn ein verantwortungsbewußter, computererfahrener Pädagoge das Programm konzipiert hat.

Zum Thema »Computer im Grundschulunterricht« sagt Professor K. A. Wiederhold von der Universität Dortmund: »Unser Hauptanliegen ist es, den Computer nicht als das einzig wichtige Unterrichtsmittel erscheinen zu lassen, sondern die didaktischen und pädagogischen Möglichkeiten, die der Computer bietet, vor dem Hintergrund der wachsenden gesellschaftlichen und ökonomischen Bedeutung der Informationsmedien in vollem Umfang auszuschöpfen. Dabei muß gleichzeitig ein verantwortungsbewußter Umgang mit diesen Medien gelehrt und erlernt werden.«

Die in dieser Ausgabe vorgestellte Lernsoftware stammt aus der COMLES-Familie der RELE-Lernsysteme. Sie wurde speziell für den Primärbereich und den Sonderschulbereich entwickelt. Es sind Lern- und Förderprogramme zur Unterstützung des Schriftspracherwerbs und der mathematischen Fertigkeiten, außerdem sollen sie durch kindgerechte Gestaltung das Lesen-, Schreiben- und Rechnenlernen, insbesondere für Kinder mit Lern- oder Schulschwierigkeiten, wieder attraktiv machen. Sie nehmen für sich in Anspruch, Lernprogramme der zweiten Generation zu sein und weitgehend die oben genannten Anforderungen, die an Lernsoftware gestellt werden, zu erfüllen, was im wesentlichen zutrifft.

Zielgruppe der pädagogisch anspruchsvollen »RELE-Lernsysteme« sind also in erster Linie Kinder im Alter von sechs bis zehn Jahren, das bedeutet, daß die »Lernspiele« kurze Übungsphasen enthalten und schnelle Erfolgserlebnisse bringen müssen. Eine spannende Spielhandlung, farbenprächtige Grafik und die mitgelieferte Stimme bei einigen Programmen begeistern die Kinder.

Eine hohe Motivation verursachen folgende Punkte: der Lehrer und das übende Kind können nach Belieben die »Spiel-«Geschwindigkeit einstellen; jedes mitspielende Kind wird während der Übungen mit seinem vorher eingegebenen Namen angesprochen; drei Kinder dürfen sich an einem Spiel beteiligen; ein übersichtliches Ergebnisprotokoll wird am Bildschirm und – optional – per Drucker ausgegeben.



Sichtwortschatz Mit LALIPUR steigt die Lese- und Konzentrationsfähigkeit (3. bis 6. Klasse)

MIT TROMPETEN

Fast alle Programme sind über einen Editor erweiterbar und können individuell gestaltet werden.

Die einzelnen Programme der COMLES-Familie gibt es als Profi-Version (läuft auf Amiga und PC, gedacht für Schulen, Kliniken, Therapeuten) und als Home-Version, die ab Oktober im Handel (Preis 89 Mark) erhältlich ist. *aa*

DER LUSTIGE BRIEFKASTEN

Dies ist ein Textverarbeitungsprogramm mit einem Rechtschreiblexikon.

Grundgedanke dieser »Computerpost« ist es, jedem Kind einen eigenen Briefkasten zuzuordnen. Nun kann es Briefe schreiben, absenden, empfangen und ausdrucken. Außerdem werden bereits vorstrukturierte Schreiben (Einladung, Steckbrief) zur Verfügung gestellt, die jedes Kind mit seinen individuellen Angaben ergänzen sowie als Anregung zur Gestaltung neuer »Formbriefe« benutzen kann.

Auf diese Weise erfährt das Kind, daß es mit Hilfe der bereits erlernten Fähigkeiten – dem Lesen und Schreiben – in der Lage ist, Kontakt zu seinen Mitmenschen aufzunehmen. Das Programm unterstützt den Aspekt der Schriftspracherfahrung auf eine andere Art als nur mit Füller und Heft.

Das Kind soll
- die Schrift als wichtiges Kommunikationsmittel erfahren,
- variantenreiche sprachliche Formulierungen einüben,
- mit Hilfe des Rechtschreiblexikons eigene Fehler erkennen und berichtigen lernen.

Über das Hauptmenü sind alle Befehle und Anweisungen erreichbar, die das Programm ausführen kann. Die Schriftgröße und die Schriftarten sind über Fonts – acht verschiedene Zeichensätze – darstellbar (voreingestellte, kindgemäße Standard-Druckschrift: ruby 15). Texteingabe und Korrekturen erfolgen wie in fast jedem bekannten Textprogramm und sind auch für ein Kind leicht erlernbar.

Die Rechtschreibkontrolle – vorgegeben sind ca. 5000 Begriffe – funktioniert online, d.h. schon während des Schreibens wird das Kind auf ein fehlerhaftes Wort aufmerksam gemacht, so daß der fertige Brief von der Rechtschreibung her fehlerfrei sein dürfte.

Die Ziele und die Handhabung des Programms verdeutlichen die vielfachen Einsetzungsmöglichkeiten dieses lustigen Briefkastens ab der 3. Klasse der Grundschule.

MIT LALIPUR IN DIE SCHATZKAMMER

LALIPUR, der freundliche Flaschengeist, ist in einer Schatzkammer gefangen. Er hilft den Kindern, alle Türen vor der Kammer zu öffnen, sofern sie LALIPUR dafür mit Wunderlampen entlohnen. Die Riegel der Türen können durch ein Zauberwort geöffnet werden, das in ein Schreibfeld einzugeben ist. Die Kinder sehen das vorgegebene Codewort um so länger, je mehr Wunderlampen sie bereit sind zu spendieren. Sind alle Türen aufgeschlossen, gelangen die Schatzsucher an ihr Ziel. Hier erwartet sie natürlich eine Überraschung.

Kinder können bereits in der zweiten Klasse bestimmte, häufige Wörter rasch und richtig identifizieren. Sie benötigen dabei nicht mehr den Umweg über Buchstaben-Laut-Verbindungen, sondern erkennen ein Wort als Ganzes. Da besonders Kinder mit Leselernschwächen häufig mit dem phonologischen Rekodieren Schwierigkeiten haben, ist der Zugang über die visuelle Strategie, bei diesen Kindern besonders angezeigt. Dieser »Sichtwortschatz« soll mit Hilfe eines spannenden Spielprogramms erweitert und automatisiert werden. Außerdem fördert es die Konzentrations- und Koordinationsfähigkeit des Kindes, da die Spielhandlung dazu zwingt, besondere Strategien zu entwickeln, um sicher in die Schatzkammer zu gelangen. Wir beobachten Ansätze zu planvollem Handeln und zu effektivem Problemlöseverhalten.

Hier können Kinder, einzeln oder in einer Dreier-Gruppe, in einem ansprechenden Handlungsrahmen z.B. schwierige Rechtschreibwörter, Wörter mit vielen Silben, Signalgruppen oder Morpheme lesend und schreibend einüben.

Durch einen Editor besteht für den Lehrer oder Sprachtherapeuten die Möglichkeit, das Programm für seine individuellen Gruppen zu erweitern und so ein universell einsetzbares Medium zu schaffen.

ABENTEUER MIT RUDI WIESELWURM



Sprache und Schrift **RUDI WIESELWURM verknüpft gesprochene Sprache mit Schrift (1. bis 3. Klasse)**

Es ist immer wieder zu beobachten, daß kleine Kinder kaum in der Lage sind, Wörter nach Buchstaben bzw. Sprachlauten zu analysieren. Dies ist jedoch die notwendige Bedingung erfolgreichen Schriftspracherwerbs.

Mit RUDI WIESELWURM lernen die Kinder innerhalb eines spannenden Spiels, daß sich z.B. gesprochene Wörter aus einzelnen Sprachlauten zusammensetzen lassen und unterschiedliche Laute verschiedenen Schriftzeichen entsprechen.

Dabei werden die Kinder zu konzentrierter Arbeit, planvollem Handeln und zum Training ihrer Merkfähigkeit für Buchstaben-Folgen angehalten.

Das Programm ist ein sprechendes Bilderbuch. Es beinhaltet ein Lexikon und eine Spielhandlung. Ist im Lexikon ein Bild (Wortfeld) aktiviert, so klickt das Kind mit dem Mauszeiger auf einen beliebigen Gegenstand und hört dabei den »Namen« des Gegenstands, der gleichzeitig aufgeschrieben wird. Nun wird zur SPIELHANDLUNG gewechselt. Hier wartet RUDI WIESELWURM darauf, daß er mit Hilfe des Kindes die richtigen Buchstaben in der richtigen Reihenfolge aussuchen kann. Sammelt das Kind möglichst viele Buchstaben auf einmal ein (Training der Merkfähigkeit), wird es belohnt. Bei dieser Aufgabe können sich die Kinder eine besondere Hilfe holen: Das Programm buchstabiert die einzelnen Wortelemente der Reihe nach vor. Auch hier kann der Computer sprechen.

Ist das Wort erfolgreich aufgebaut, schaltet das Programm automatisch ins Lexikon zurück und das Spiel geht weiter.

RUDI WIESELWURM realisiert eindrucksvoll multimodales Lernen: Sehen, Hören und Handeln werden parallel miteinander verknüpft. So wird intensives Lernen gewährleistet.

Attraktiv ist für ältere Kinder die Möglichkeit, mit einem Malprogramm neue Bilder zu malen und diese dann über einen Digitizer mit ihrer eigenen Stimme selbst zu vertonen.



Mathematikprogramm **Grundrechenarten üben mit Fahrstuhlführer FELIX (2. bis 6. Klasse)**

RECHNEN MIT FAHRSTUHLFÜHRER FELIX

Ziel dieses Übungsprogramms ist die Vermittlung von Fertigkeiten im Bereich der Grundrechenarten und des Rechnens mit Größen (Geld, Längen, Zeiten, Massen).

Mit Hilfe des Menüs kann das Kind selbst die Rechenarten, die es üben möchte, aussuchen. Werden Aufgaben gelöst, fährt Felix, der Fahrstuhlführer, um eine Etage hinauf, fürs übende Kind ein Erfolgserlebnis. Bei Fehlern werden Übungshilfen angeboten, die ein schrittweises Lösungsverfahren ermöglichen. Es wird dadurch ein im Unterricht erworbenes Wissen neu aktiviert und Lernlücken können geschlossen werden.

Das Kind kann die Übungsgeschwindigkeit und die Häufigkeit der Hilfestellungen selbst bestimmen. Am Ende einer Übung liest es in Form eines Zeugnisses (das allerdings für Schüler dieser Altersstufe undurchschaubar ist) seinen Lernerfolg ab.

Dieses Rechenprogramm besitzt ein hohes Maß an Adaptivität, es paßt sich also der Leistungsfähigkeit des Benutzers an. Schließt beispielsweise ein Schüler in einem Übungsgebiet den höchsten Anforderungsgrad erfolgreich ab, wird dieses Gebiet für ihn gesperrt, denn er beherrscht es. Dieses Erfolgserlebnis ist für die weiteren Übungsphasen und sein Lernverhalten äußerst wichtig.

Mit Hilfe des Lehrerprogramms kann Einsicht in die von jedem Schüler eingegebenen oder gemessenen Daten genommen werden. Außerdem können auf einfache Art Übungsdaten abgeändert werden.

Dieses Programm fördert die Selbsttätigkeit und die Eigenverantwortung der übenden Kinder und führt mit großer Wahrscheinlichkeit zu Lernerfolgen.

Kritik: Subtrahieren und Subtraktion werden im Handbuch häufig falsch geschrieben!

Das Programm muß in technischer Hinsicht noch überarbeitet werden, denn es gelingt nicht in jedem Fall, aus einer Aufgabe auszusteigen. Außerdem erscheinen bei den Zahlenaufgaben auf dem Bildschirm häufig »«-Zeichen, die nicht immer verschwinden und daher verwirren.

REISE MIT KÄPTEN TOM

Tom, das Krokodil, lebt an einem Fluß. Tom ist sehr reiselustig. Unterwegs ernährt er sich von den Buchstaben und Wörtern, die ihm auf dem Fluß (in Form einer Lauf- oder Gleitschrift) begegnen. Aber er frißt nicht alles. Hier tritt das übende Kind in Aktion, das der zweite Hauptdarsteller ist. Mit der »Maus« führt es das Krokodil und läßt bei den entsprechenden Buchstaben oder Wörtern das große Krokodilmaul zuschnappen. Bekommt Tom die passende Nahrung, wird er immer dicker und beide erreichen den nächsten Reiseabschnitt. Bietet das Kind die falschen Wörter an, magert Tom ab und muß seine Reise abbrechen.

Am Ende jeder Reise bekommen die Spieler ein Reiseprotokoll, das sie auch ausgedruckt mit nach Hause nehmen können.

Folgende Lernbereiche können realisiert werden:
BUCHSTABENKENNTNIS – selektive Suche;
WORTBAUSTEINE – Auffinden von speziellen Buchstabenkombinationen;
SICHTWORTSCHATZ – Auswahl bestimmter Wörter aus einer größeren Anzahl;
WORTSCHATZ – Suche nach Wortfamilien oder zusammengehörenden Wortfeldern;
SPRACHLICHE STRUKTUREN – Ausfüllen von Lückentexten.

Das Krokodil-Programm eignet sich als Lese- und Übungs-»Spiel« für Kinder, die grundlegende Fertigkeiten im Lesen erreicht haben – bei denen es aber darauf ankommt, das Verstehen gelesener Sätze oder Texte weiter zu fördern. Dieses Programm fördert die selektive Aufmerksamkeit und die Konzentrationsfähigkeit des Kindes. Es verbindet Schrifterfahrung mit einer attraktiven Spielhandlung.

Insgesamt ist das Krokodil-Programm sehr flexibel. Neben dem vorhandenen umfangreichen Übungsangebot können Lehrer oder Therapeut die mit diesem Programm verfügbare Lernumgebung ihren Anforderungen und Wünschen gemäß kreativ (in Wort, Bild und Geräusch) gestalten.



Lesespiel **Reise mit Käpten TOM zur Unterstützung der selektiven Aufmerksamkeit (3. bis 5. Klasse)**



MANO MIT DEM LESEPFEIL

Der Lesepfeil ist ein kleines Textverarbeitungsprogramm. Auf überflüssige Funktionen wurde zugunsten einer einfachen Bedienung und klarer Benutzerführung bewußt verzichtet. So kann der Lehrende einen Text schnell und ohne Aufwand in der für das jeweilige Kind oder die Gruppe angemessenen Struktur (z.B. Wortbausteine, einzelne Wörter, Satzteile) aufbereiten.

Der Spielcharakter dieses Programms ist recht gering. Es ist gedacht für Kinder mit Schwierigkeiten beim Lesenlernen. Sie können

häufig vorkommende Wörter recht gut erlesen, zeigen aber auffallende Schwächen, sobald sie mit längeren oder unvertrauten Worten konfrontiert werden. Durch die kind- und altersgemäße Präsentation von Texten soll dem Schüler Mut gemacht werden, sich mit der Schrift auf eine erfolgsorientierte Art auseinanderzusetzen. Außerdem werden die Merkfähigkeit und eine besondere Sensibilität für Rechtschreibfehler entwickelt.

Auch auf das Leseverständnis wird Wert gelegt: Zu einem Lesetext werden Fragen formuliert, die das Kind beantwortet, das Programm gibt eine entsprechende Rückmeldung. Im Nachschriftenteil (Übungsdiktate) gibt es die Auswahl zwischen Lernen und Üben. Im Lernmodus kommt es z.B. darauf an, falsch geschriebene Wörter rasch zu entdecken und zu korrigieren. Hierbei bestimmt das Kind das Lesetempo selbst. Die Wort- oder Satzbausteine können unterschiedlich farbig markiert werden. Hier werden besondere Anforderungen an die Konzentrationsfähigkeit des Kindes gestellt.

Nach einzelnen Übungsphasen kann der Lernerfolg in Form eines Protokolls abgelesen und ausgedruckt werden.

Das Programm läßt sich durch zusätzliche Texte und Strukturen beliebig für ergänzende Übungslektionen erweitern.



Mano mit dem Lesepfeil Fördert die Rechtschreib-, Lese- und Konzentrationsfähigkeit (3. bis 5. Klasse)

LOKFÜHRERIN LILLI IN DER BUCHSTABENFABRIK

Wir befinden uns in einer Fabrikhalle mit Fließband und Regalablagen. Über das Fließband rollen von rechts nach links Sprechsilben. Im Lernmodus halten die Silben in der Bildschirmmitte an und werden dort mittels Sprachausgabe vorgesprochen. Das Kind soll das Gehörte nachsprechen und die Silbe korrekt abschreiben. Gelingt dies, werden die Silben in zufälliger Reihenfolge in den Regalen gelagert. Im »Übungsmodus« muß das Kind die Sprechsilben oder Wörter allein über das Gehör identifizieren und zu schreiben versuchen.

Sind die Regale gefüllt, folgt der zweite Schritt: Aus den Silben müssen sinnvolle Wörter gebildet werden. Lokführerin LILLI ist vorgefahren und bereit, ein richtig zusammengesetztes Wort abzutransportieren. Die zusammengefügten Wortbausteine können über die Sprachausgabe angehört werden. Wichtig ist dabei, daß die Buchstabenfabrik jede beliebige Silbenkombination zum Sprechen bringen kann. LILLI fährt mit einem zusammengebauten Wort aber erst los, wenn es einen Sinn ergibt.

Viele Erstkläßler und lese- und rechtschreibschwache Kinder haben Schwierigkeiten beim Erlernen der Buchstaben-Laut-Verbindungen, d.h. der Fähigkeit, Wörter aus Einzelbuchstaben oder -silben zusammenzusetzen. Aneinandergereihte Buchstaben klingen hintereinander gesprochen anders als der jeweilige Einzellaut. Mit Hilfe von LILLI lernen die Kinder, ihre Defizite im Bereich der Lautanalyse und -synthese zu bearbeiten und aufzuholen. Dies gelingt deshalb, da die Kinder hier Buchstaben und Kombinationen von Silben tatsächlich zum Sprechen bringen können und auf diese Weise sensibel werden für die Verbindung zwischen der gesprochenen Sprache und der Schrift (auditive und visuelle Wahrnehmung).



Sprechsilben Lokführerin LILLI steigert die auditive Erfassung von Sprechsilben und Wörtern (1. und 2. Klasse)

Herausgeber:
RELE Lernsysteme, Reifenstuelstraße 6, W-8000 München 5

Preise:
Einzelversion (Profi): 139,– bis 179,– Mark
Mehrplatzversion (Profi): 289,– bis 389,– Mark
Home-Version (ab Oktober): 89,– Mark

COMLES-FAMILIE

Lokführerin LILLI in der Buchstabenfabrik	
Ausrichtung:	Auditive Erfassung von Sprechsilben und Wörtern; Lautsynthese.
Alter:	1. und 2. Klasse, lese- und rechtschreibschwache Kinder bis Klasse 5.
Abenteuer mit RUDI WIESELWURM	
Ausrichtung:	Verknüpfung gesprochener Sprache mit Schrift.
Alter:	1. bis 3. Klasse; auch einsetzbar in Informatikkursen im Wahlpflichtbereich: neue Bilder malen, eigene Übungssequenzen anfertigen und »Nachvertonen« über einen Digitizer.
Reise mit Käpten TOM	
Ausrichtung:	»Lesespiel«, Förderung der selektiven Aufmerksamkeit, der Konzentrationsfähigkeit und psychomotorischen Koordinationsfähigkeit.
Alter:	3. bis 5. Klasse, Deutschkurse für Ausländer.
MANO mit dem Lesepfeil	
Ausrichtung:	Förderung der Rechtschreib-, Lese- und Konzentrationsfähigkeit.
Alter:	3. bis 5. Klasse, Schüler mit Angst vor Klassenarbeiten (z.B. vor Diktaten).
Mit LALIPUR in die Schatzkammer	
Ausrichtung:	Übung des »Sichtwortschatzes«; Steigerung der Lese- und Konzentrationsfähigkeit.
Alter:	3. bis 6. Klasse, geeignet als Familien-»Spiel«.
Der lustige BRIEFKASTEN	
Ausrichtung:	Trainieren der schriftsprachlichen Fähigkeiten; Schrift als Kommunikationsmittel.
Alter:	3. bis 6. Klasse, als kleines Textprogramm für alle geeignet.
Rechnen mit Fahrstuhlführer FELIX	
Ausrichtung:	Mathematikprogramm für die Grundrechenarten.
Alter:	2. bis 6. Klasse, als Wiederholungs- und Übungsprogramm für alle geeignet.



Grafik: LANDSCHAFTEN AUS DEM COMPUTER

Apfelmännchen sind out. Automatisch generierte Landschaften sind in. »Vista« und »Vista Pro« der Virtual Reality Laboratories erzeugen sie.

von Marco Vitolini-Naldini

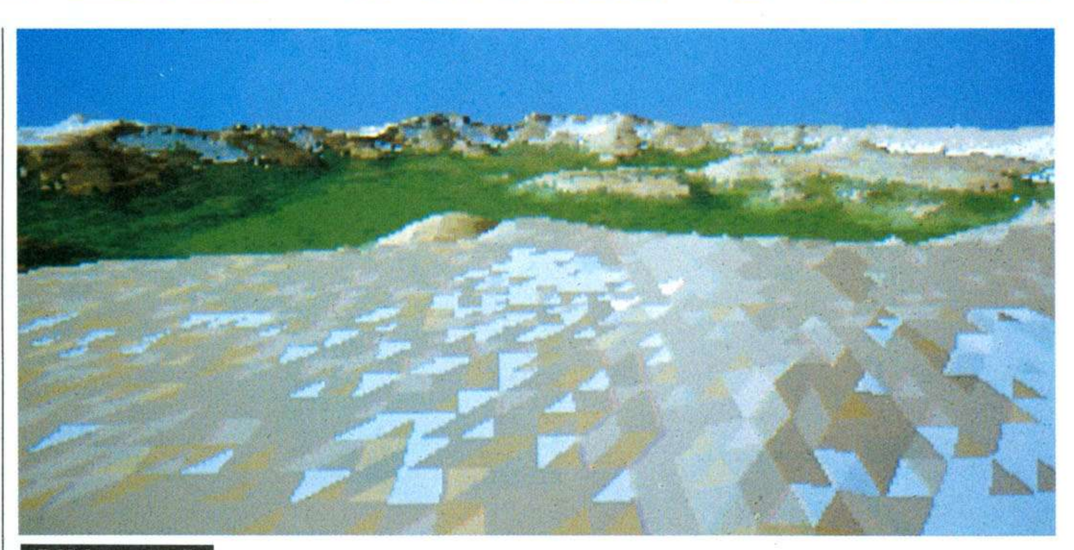
Ein paar Parameter einstellen und schon erzeugt der Computer faszinierende Grafiken. Dieses simple Prinzip war ein Grund für die Begeisterung, mit der wir vor Jahren Apfelmännchen und andere Darstellungen komplexer Zahlenfolgen aufnahmen. Seit »Scenery«, einem Public-Domain-Landschaftsgenerator (Fish-Disk Nr. 155), entstehen mit dem Amiga auch Landschaften auf diese Weise.

Vista und Vista Pro sind zwei kommerzielle Vertreter dieser Programmart. Sie erzeugen ein dreidimensionales, engmaschiges Netz aus Dreiecken, wobei ein Zufallsgenerator die Höhenkoordinaten der Eckpunkte ermittelt. Je nach Rechenaufwand lassen sich mehr oder weniger realistische Gebirgszüge berechnen. Je mehr Dreiecke, desto feiner und natürlicher sieht die Landschaft aus.

Zusätzliche Algorithmen beleuchten die Szenerie, hellen die Flächen der Berge auf und dunkeln Täler ab. Den letzten Schliff bekommt die Grafik durch eine höhenabhängige Färbung. Der untere Gebirgsbereich mit seinen Baumkronen und Wiesen wird grün dargestellt, grau erscheint der nackte Fels vegetationsloser Regionen. Landschaftsprogramme funktionieren also relativ einfach. Einziger Haken ist die Rechenzeit: Sie reicht von einigen Minuten bis zu Stunden pro Bild.

Vista ist ein Landschaftsgenerator, der mehr kann als die zufallsgesteuerte Gebirgsberechnung. Das Programm lädt kartographische Landschaftsdaten zur weiteren Bearbeitung. Die Daten kommen vom USGS (U.S. Geological Survey), das etwa 40 Prozent des US-Territoriums in sog. DEM-Dateien (Digital Elevation Mapping) gespeichert hat und frei zur Verfügung stellt. Eine Einheit der Koordinaten- und Höhenwerte entspricht einer Entfernung von dreißig Metern. Da mit Vista verwaltete Landschaften maximal 130000 Polygone enthalten, deckt eine für Vista aufbereitete DEM-Datei eine Fläche von rund zehn Quadratkilometern ab. Acht solcher Karten, darunter zwei Marsgebirge, der Vulkanberg St. Helen und ein Apfelmännchen, sind im Lieferumfang von Vista enthalten.

Nach dem Laden einer DEM-Datei zeigt das Programm die Bilddaten als 2-D-Draufsicht im linken Teil des Editors. Unterschiedliche Farbgebung kennzeichnet Höhen und Tiefen der Landschaft. Befindet sich der Mauspfeil über der Karte, zeigt das Programm dessen Koordinaten an.



Bildqualität **Vista erzeugt Bilder nur in HAM mit 320 x 256 Punkten**

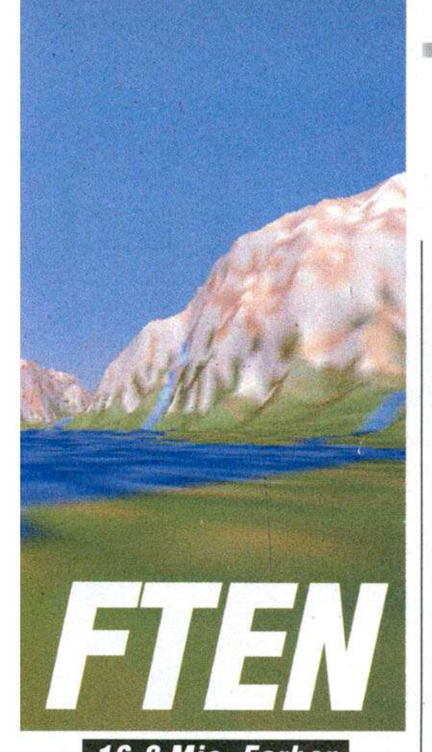
Vor der Bildberechnung ist zunächst – ähnlich wie bei 3-D-Animationsprogrammen – Kameraposition und Blickrichtung zu bestimmen. Dies geschieht mit zwei Klicks in der 2-D-Grafik. Die Höhe der Kamera paßt das Programm an, sie kann aber auch manuell im Koordinatenfeld eingetragen werden. Nach dem Aufruf der Funktion »Render« beginnt die Berechnung.

Ein Statusfenster zeigt, wie weit das Programm mit der Bildberechnung ist. Bei den meisten Funktionen blendet es einen von 0 bis 255 laufenden Zähler ein. Damit läßt sich die verbleibende Rechenzeit gut abschätzen. Ist die Landschaft fertig, erscheint sie am Bildschirm – immer im Grafikmodus »HAM 320 x 256 Punkte«.

Große Dreiecke führen zu einem groben Bild. Bei der voreingestellten Polygondichte 8 erzeugt das Programm die Grafik relativ schnell, aber nur mit rund 2000 Dreiecken. Höhere Dichten bringen die Werte 4 (etwa 8000 Dreiecke), 2 (32000) und 1 (etwa 130000). Eine weitere Verbesserung der Bildqualität läßt sich durch Farbmischung (Dither) erzielen. Die Funktion gleicht harte Kontraste durch Mischung beider Farben im Übergangsbereich aus.

Bei der höchsten Polygonauflösung rechnet Vista rund zehn Minuten. Die fertige Grafik sieht deutlich besser aus als das Ergebnis mit der Voreinstellung. Besitzer einer Turbokarte nutzen die im Lieferumfang enthaltene Turboversion. Damit rechnet das Programm nur noch eine Minute (getestet auf Amiga 3000). Das berechnete Bild läßt sich auf Diskette oder Festplatte speichern.

Zahlreiche Funktionen unterstützen Sie bei der Entstehung eigener Gebirge oder Inseln. Sie benötigen dafür zunächst eine zufällig erzeugte Landschaft. Danach ergänzen Sie Flüsse oder Seen – einfach mit der Maus auf die gewünschte Stelle der 2-D-Grafik im Editor anklicken, der Flußlauf beginnt dort und fließt dann in Richtung des nächsten tieferen Punkts der Landschaft. Kann er an einer Stelle nicht abfließen, bildet sich dort ein See. Weitere Manipulationsmöglichkeiten: Einstellung der Schnee- und Baumgrenzen, Lichteinfall und stufenlos regelbare Dunst- oder Nebeldichte.



16,8 Mio. Farben
Vista Pro rechnet für verschiedene Auflösungen und 24-Bit-Farbtiefe

Mit einem weiteren Editor ändern Sie vordefinierte Farbverläufe für Himmel, Felsen, Bäume und andere Faktoren. Einer eigenen Fantasie-Marslandschaft steht also nichts im Wege. Leider setzt das Programm neu eingestellte Farbpaletten nicht in der 2-D-Grafik der Landschaft um, sondern behält dort die voreingestellten Farbwerte bei.

Sollte die Kamera einmal so positioniert sein, daß sie über die Grenzen der Landschaft hinausblickt, füllt das Programm den Leerraum auf Wunsch mit Ozeanwellen. Eine andere Funktion plaziert Sterne am Himmel, was Nachtaufnahmen ein besonderes Ambiente verleiht. Editierte Landschaften und Farbpaletten speichert das Programm separat auf Diskette. Ein besonderer Leckerbissen für 3-D-Künstler: Vista legt Landschaften auch als Turbo Silver/Imagine-Objekt ab – eine gute Basis für Ray-Tracing-Bilder und effektvolle Animationen.

Das Programm besitzt selbst eingeschränkte Animationsmöglichkeiten. Eine Skriptfunktion lagert die aktuelle Kameraeinstellung und andere Daten aus in eine Textdatei. Bei der Ausführung des Skripts berechnet und speichert Vista entsprechend viele Bilder. Auf Wunsch läßt sich die Farbpalette einfrieren, so daß jedes Bild die gleichen Grundfarben besitzt. Gängige Animationsprogramme (z.B. Deluxe Paint) fügen die Einzelbilder zu ablauffähigen Filmen zusammen. Leider fehlt Vista eine Funktion für Kamerabewegungen. Statt dessen muß Bild für Bild die Kamera neu gesetzt werden – damit ist die Länge einer Animation von der Ausdauer des Anwenders abhängig.

Insgesamt bietet Vista reichhaltige Möglichkeiten für den globalen Landschaftsgärtner. Der Preis von etwa 180 Mark erscheint uns angesichts der mittelmäßigen Bildqualität doch zu hoch. Schon die 70 Mark teurere Profiversion Vista Pro bietet neben den beschriebenen Funktionen weitere zur Verbesserung der Bildqualität. Dazu gehört z.B. eine Glättungsfunktion (smoothing). Sie wandelt die kantige Dreieckslandschaft in ein abgeschliffenes, realistisch aussehendes Gebirge um. Die Bildauflösungen sind ebenfalls erweitert worden: Neben HAM lassen sich Grafiken nun in Hires, Lores, Interlace oder sogar mit 16,8 Millionen Farben (24 Bit) berechnen. Über die Overscan-Auflösung werden sich Videofans freuen.

Die Animationsfunktionen für den Bewegungsablauf wurden unverändert übernommen. Auch mit Vista Pro positionieren Sie die Kamera per Hand. Für die Erzeugung der Einzelbilder sind leistungsfähige Funktionen hinzugekommen.

Animation von der Festplatte

Neben dem separaten Speichern eines fertig berechneten Bildes als RGB- und IFF-Datei (auch 24 Bit) verfügt Vista Pro über ein eigenes Animationsformat, das alle Bilder in einer Datei speichert. Die kann dann direkt von der Festplatte abgespielt werden. Der Vorteil: Während die Länge normaler Animationen vom internen RAM-Speicher abhängt, können die von Vista Pro so lang werden, wie Sie Speicherplatz auf der Festplatte haben. Die Abspielgeschwindigkeit ist damit von der Datenübertragungsrate der Festplatte abhängig. Das gebräuchliche Animationsformat IFF-OPT5 unterstützt Vista Pro nicht. Damit lassen sich Einzelbilder anderer Programme nicht zu solchen Festplattenanimationen zusammenfügen. Auch die Übernahme von Vista-Animationen durch Programme wie Deluxe Paint wird dadurch erschwert.

Die gehobene Darstellungsqualität durch Glättung und die Auswahl an Bildauflösungen inkl. 24-Bit-Farbtiefe machen Vista Pro zum besten Programm seiner Art. Bisher ist lediglich Vista in einer deutschen Version erhältlich. Das deutsche Handbuch von Vista Pro soll bald folgen. Der Hersteller bietet Datendisketten mit Landschaften der USA und vom Mars an. Viele dieser DEM-Dateien enthalten benachbarte Landstriche. Ein Zusammenfügen mehrerer Dateien ist allerdings weder mit Vista noch mit Vista Pro möglich. *pa*



Einfache Bedienung Die Arbeitsfläche des Editors



Vista Pro

10,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

- Preis/Leistung
- Dokumentation
- Bedienung
- Erlernbarkeit
- Leistung

FAZIT: Vista Pro ist die erweiterte Version des Landschaftsgenerators Vista, die neben dessen Grundfunktionen eine bessere Bildqualität und Animationsroutinen benutzt. Speicherbedarf: 3 MByte
POSITIV: automatisch generierte und geladene Landschaftsdaten editierbar; Turboversion im Lieferumfang; Übernahme von Landschaftsdaten eines amerikaischen Geologie-Instituts (USGS); speichert Landschaft im Silver bzw. Imagine-Objekt-Format; Festplattenanimation ist programmierbar; mehrere Grafikformate (mit 24 Bit); Polygonglättung.
NEGATIV: keine Vorgabe von Kamerafahrten.

Produkt: Vista Pro
Preis: ca. 250 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller: Virtual Reality Laboratories, Inc./USA;
Lizenzproduktion von Microtron
Anbieter: Fach- und Versandhandel

AMIGA-TEST
gut

Vista 1.0

8,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

- Preis/Leistung
- Dokumentation
- Bedienung
- Erlernbarkeit
- Leistung

FAZIT: Der Landschaftsgenerator Vista erzeugt aus einem Netz von Polygonen eine Gebirgslandschaft mit Flüssen und Seen, die von beliebigen Standpunkten betrachtet werden kann. Positionierbare Lichtquellen beleuchten die Szenerie.
POSITIV: automatisch generierte und geladene Landschaftsdaten editierbar; Turboversion im Lieferumfang; Übernahme von Landschaftsdaten eines amerik. Geologie-Instituts (USGS); speichert Landschaft im Silver bzw. Imagine-Objekt-Format.
NEGATIV: mittelmäßige Bildqualität (nur HAM, 320 x 256 Punkte)

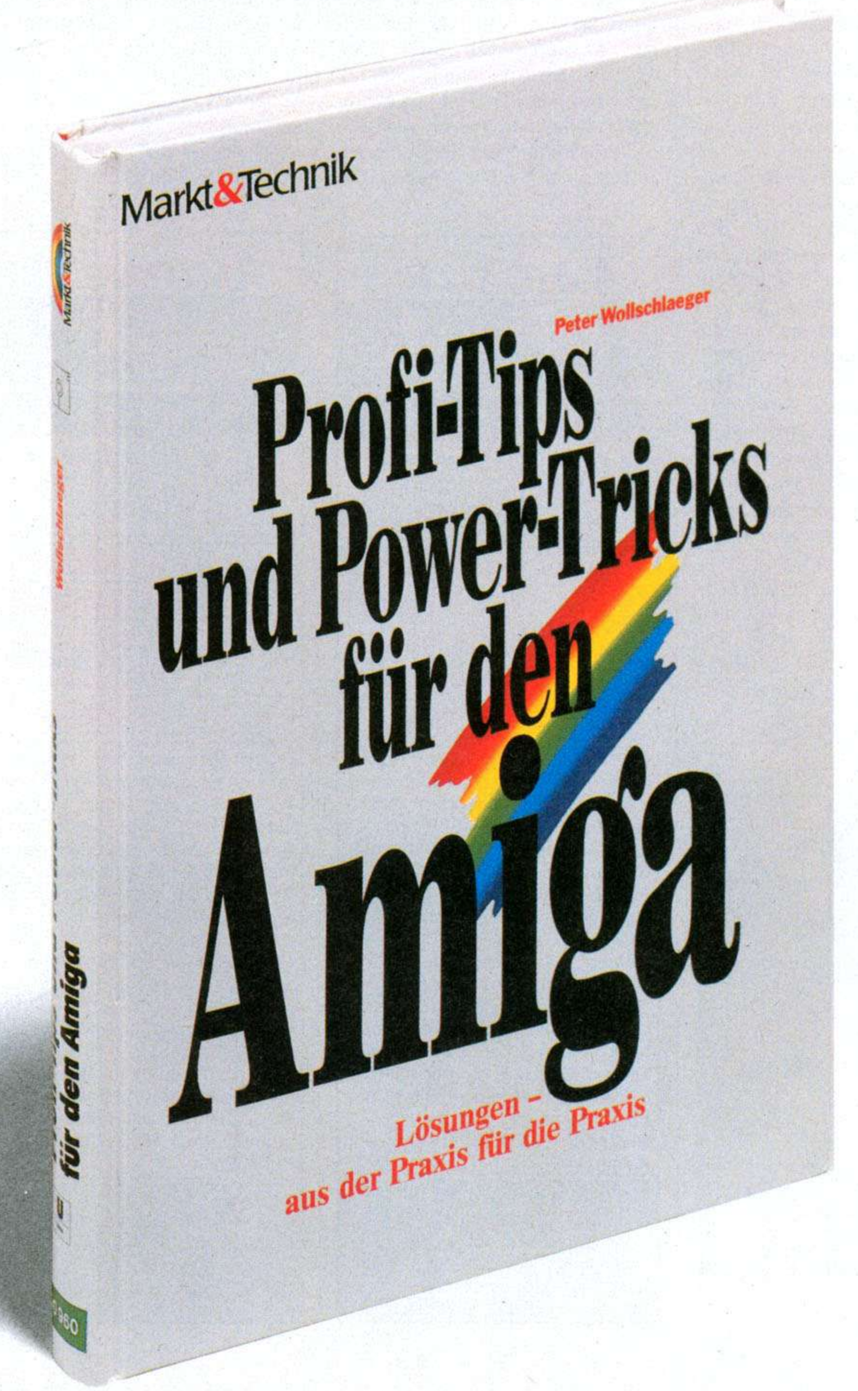
Produkt: Vista 1.0
Preis: ca. 180 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller: Virtual Reality Laboratories, Inc./USA;
Lizenzproduktion von Microtron
Anbieter: Fach- und Versandhandel

Amiga-Bücher: Vom Prak

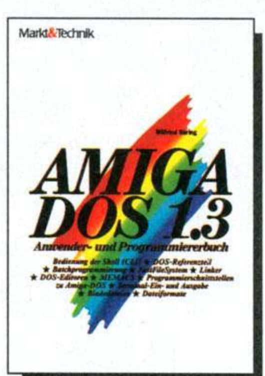
Peter Wollschlaeger

Profi-Tips und Power-Tricks

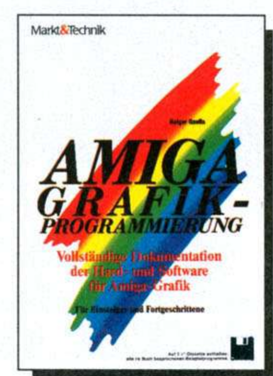
Mit erprobten Kniffen, Tips und Tricks für Lösungen zu den nicht ganz alltäglichen Problemen. Einige der Fragen, auf die das Buch die Antworten gibt: Wie kann ich ein CLI-Programm von der Workbench aus starten? Muß eine Hardcopy so lange dauern und häßlich aussehen? Wie werden meine Basic-Programme schneller? Wann kann man EXECUTE auch weglassen? Wie bringe ich den Amiga dazu, gleich mit Basic zu starten?
Dazu viele Tips und Lösungen für Basic-Programmierer und Einsteiger in Assembler und C. Wie man extrem kompakte C-Programme schreibt oder wie Assembler-Programme C-Funktionen im Amiga-ROM nutzen können.
1990, 280 S.
ISBN 3-89090-960-4, DM 39,–



Auch routinierte Anwender haben Fragen



Für Anwender und Programmierer. Mit leichtverständlicher Einführung in die Amiga-DOS-Welt und Informationen zum Umgang mit Hardware und Betriebssystem.
1989, 392 S.
ISBN 3-89090-802-0, DM 69,–



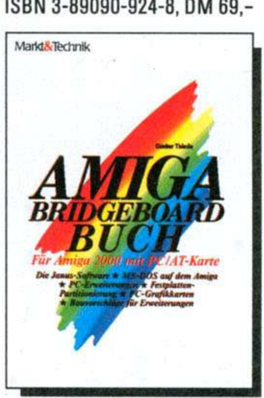
Der Einsteiger lernt schnell, Grafiken darzustellen. Der Fortgeschrittene erfährt mehr über Diagramme, Fraktal- und 3D-Vektorgrafiken.
1990, 552 S., inkl. 2 Disk.
ISBN 3-89090-339-8, DM 89,–



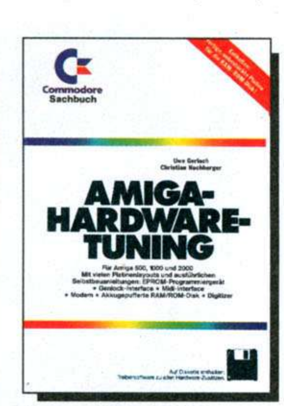
Das neue Betriebssystem im Detail. Erklärt werden u. a. Shell und Amiga-DOS-Befehle, ARexx, Batchprogrammierung und Texteditor, Workbench-Oberfläche.
1991, ca. 250 S.
ISBN 3-89090-924-8, DM 69,–



Einige Themen aus dem Inhalt: Transformationen, Apfelmännchen, 3D-Grafik, Animation. Auf der beiliegenden Diskette: über 50 Beispielprogramme.
1989, 488 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-669-9, DM 59,–



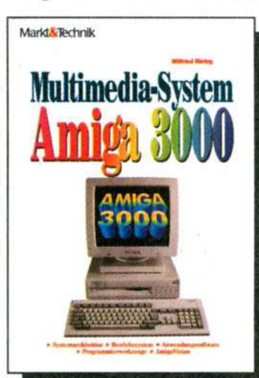
Grundlagen, Installation und Umbauvorschläge für die Commodore-PC-Karten. Als Einführung und als Nachschlagewerk zur täglichen Praxis konzipiert.
1991, 320 S.
ISBN 3-89090-314-2, DM 59,–



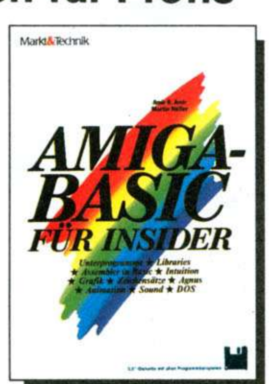
Zusatzgeräte wie Digitizer, Druckertreiber und Echtzeituhr selber basteln. Mit Platine als Basis einer superschnellen und bootfähigen RAM/ROM-Karte.
1989, 296 S., inkl. Disk. und Platine
ISBN 3-89090-586-2, DM 98,–

ktiker zum echten Insider

Spezialthemen für Profis



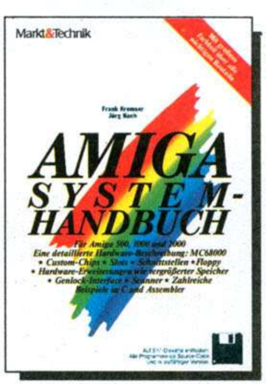
Hier werden die Systemarchitektur, das Betriebssystem, die Anwendungssoftware, die Programmierwerkzeuge, AmigaVision und die grafische Benutzeroberfläche beschrieben.
Lieferbar 4. Quartal 1991, ca. 250 S.
ISBN 3-89090-961-2, DM 69,–



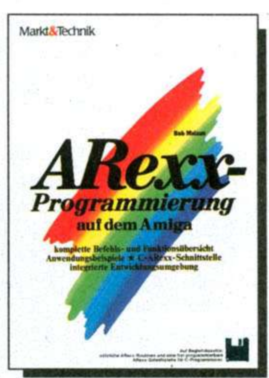
Bis an die Leistungsgrenze des Amiga vorstoßen: Grafik, Darstellung dreidimensionaler Objekte. Animation und Amiga-Sound. Geräusche und vieles mehr. Mit zahlreichen Beispielen auf 2 Disketten.
1991, 456 S., inkl. 2 Disk.
ISBN 3-89090-998-1, DM 79,–



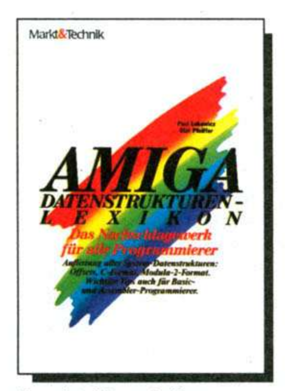
Ein modularer Programmierkurs – mit allen Hardware-Details. Beispiele auf Diskette. Sie sind so aufgebaut, daß Sie große Teile in Ihre eigenen Programme übernehmen können.
1989, 432 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-712-1, DM 69,–



Das Buch, das die Hardware des Amiga haarklein erklärt. Für engagierte User und Hobby-Bastler. Mit zahlreichen Beispielen in C und Assembler. Und Beschreibung von Custom-Chips und Hardware-Erweiterungen.
1990, 220 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-550-1, DM 79,–



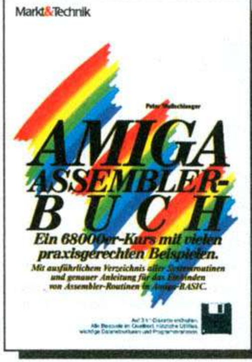
Das Nachschlage- und Praxisbuch. Von der Syntax bis zur Hostanwendung für C-Programmierer. Spezielle Kapitel erläutern das einfache Ansteuern von Malprogrammen, Digitizersoftware und Editoren. Mit ARexx- und C-Tools auf Diskette.
1991, ca. 250 S., inkl. Diskette
ISBN 3-87791-035-1, DM 59,–



Eine detaillierte Auflistung sämtlicher Datenstrukturen und Systemkonstanten. Mit Offsets der einzelnen Komponenten. Einfach nachschlagen und in C, Modula-2, Basic und Assembler nutzen.
1990, 392 S.
ISBN 3-89090-250-2, DM 69,–

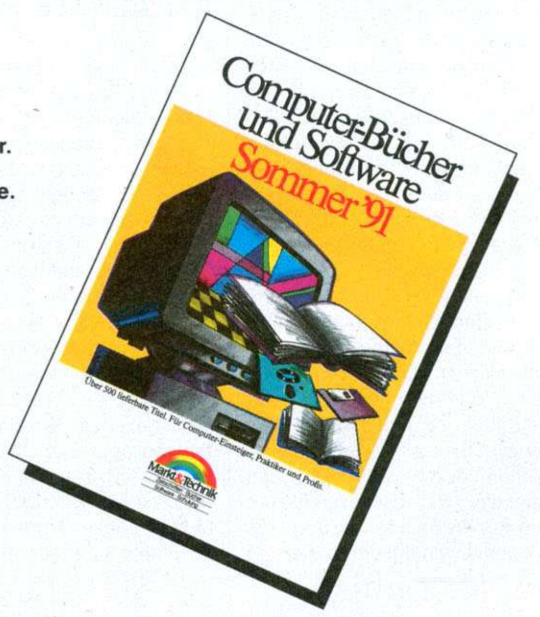


Schluß mit Kompatibilitätsproblemen bei der Programmierung. Mit vielen Tips und Tricks und nützlichen Tabellen. Dazu gebrauchsfertige Listings in Assembler, C und Modula-2.
1991, 272 S.
ISBN 3-87791-049-1, DM 49,–



Nach einem Minimum an Theorie geht's sofort in die Praxis. Assembler-Befehle und DOS-Funktionen werden über kleine Programme verständlich gemacht.
1987, 329 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-525-0, DM 59,–

Markt&Technik-Bücher und Software gibt's überall im Fachhandel und bei Ihrem Buchhändler. Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis mit über 450 aktuellen Computer-Büchern und Software.





von Thomas Lopatic

Optimierender Makro-Assembler OMA V2.0

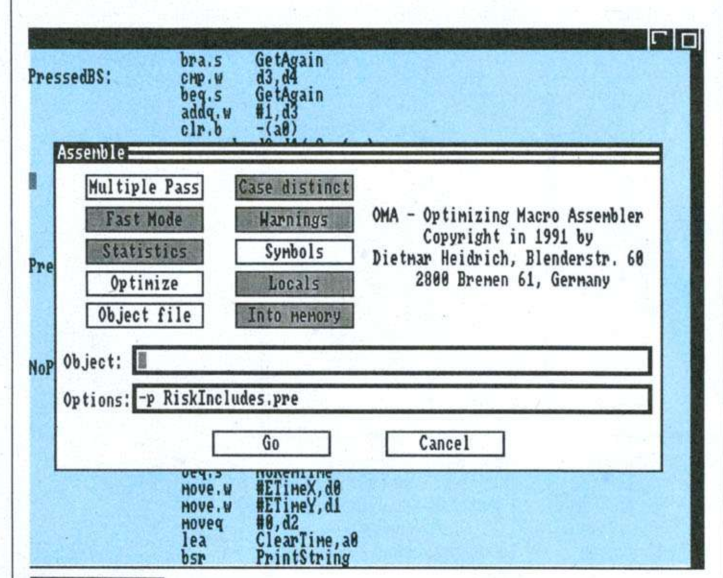
GROSSMUTTER OHNE WANZEN

Die Version 2.0 des optimierenden Makro-Assemblers (OMA) verspricht dank Debugger neue Maßstäbe für Assembler-Pakete auf dem Amiga. AMIGA-Magazin hat OMA kritisch durchleuchtet.

OMA versteht sich als komplettes Entwicklungspaket für Assembler-Programme. Diesem Anspruch wird in Version 2.0 Rechnung getragen, denn OMA enthält jetzt den bereits vor längerer Zeit angekündigten symbolischen Debugger [1]. Außerdem finden sich auf der Programmdiskette ein Quelltext-Editor, der Assembler selbst, sowie ein Linker und einige Hilfsprogramme. Abgerundet wird das Paket durch Quelltext-Beispiele und die »OMA.lib«, eine »amiga.lib«-kompatible Library.

Auch das Handbuch ist gegenüber früheren Versionen stark überarbeitet worden. Der Einstieg geschieht im Tutorium-Teil. Hier wird dem Anwender anhand eines kurzen Beispiels ein kleiner Einblick in die Bedienung von OMA und das Erstellen von eigenen Programmen vermittelt. Die folgenden Kapitel erläutern ausführlich die einzelnen Funktionen von Editor, Assembler, Linker und Debugger sowie deren Verwendung. Zur vermittelten Materie finden sich stets kurze Anwendungsbeispiele. Um OMA voll auszuschöpfen, sollte der Leser jedoch über tiefergehende Kenntnisse des Amiga-OS, wie z.B. die unterschiedlichen Hunks, verfügen. Das Handbuch geht über solche Dinge etwas oberflächlich hinweg, Verständnisprobleme für Assembler-Anfänger sind nicht auszuschließen.

Die wesentliche Neuerung im Assembler ist, daß OMA jetzt alle Motorola-Prozessoren vom MC68000 bis zum MC68040, sowie die arithmetischen Coprozessoren MC68881/MC68882 und die MMU MC68851 unterstützt. Zu diesem Zweck erhielt der Assembler einige neue Direktiven und Erweiterungen. So lassen sich jetzt auch Fließkommazahlen als Konstanten definieren oder im Programm-Code speichern. Trotzdem erreicht OMA 2.0 eine höhere Assemblierungs-Geschwindigkeit als vorhergehende Versionen. Beim Test mit einem 100 KByte langen Quelltext erreichte der Assembler eine Leistung von knapp 52000 Zeilen pro Minute. Die Tendenz war jedoch mit zunehmender Quelltextlänge steigend. Im Extremfall schafft OMA etwa 70000 Zeilen pro Minute, je nach Quelltextstruktur und -länge. Damit stellt der Assembler alles bisher Dagewesene in den Schatten und setzt hinsichtlich der Geschwindigkeit einen neuen Standard. Zur weiteren Geschwindigkeitssteigerung tragen die vorassemblierten Include-Files bei. Statt bei jeder Neu-Assemblierung eines Quelltextes die Includes erneut zu übersetzen, lassen sich die dort definierten Konstanten speichern und bei Bedarf laden. Startet der Anwender den Assemblierungs-Vorgang wieder, entfällt eine Übersetzung der Includes. Darüber hinaus enthält OMA alle Standardfunktionen, die zum komfortablen Erstellen von Assembler-Programmen nötig sind. Die Palette reicht dabei von beliebig verschachtelbaren Makros über das »INCBIN«-Kommando und die bedingte Assemblierung bis hin zum »BaseReg«-Modus. Dieser Modus ändert alle absoluten Adressen in einem Programm in die Adressierungsart »Adreßregister indirekt mit Displacement« [1]. Dies geschieht im Zuge der automatischen Optimierung von Assembler-Programmen. Ebenso ändert OMA auf Wunsch dort, wo es möglich ist, z.B. »add« zu »addq« oder »move« zu »moveq«.



Bequem Der Assembler läßt sich vom Editor aus aufrufen

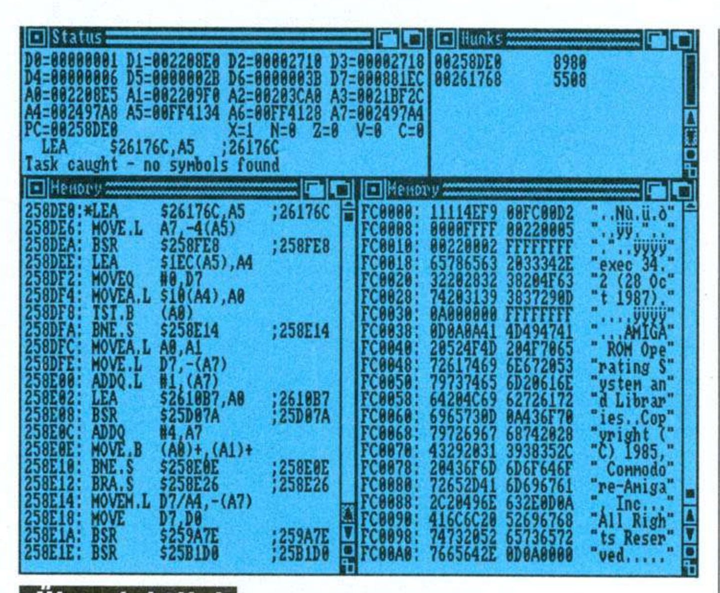
Leider ist der Assembler nicht ARexx-fähig. Nachdem ARexx sich als Standard etabliert hat, wäre dies höchst wünschenswert.

Auch der Editor kommt mit längeren Quelltexten spielend zurecht. Selbst bei Arbeiten an umfangreicheren Programmen (ca. 450 KByte) lassen sich keinerlei Geschwindigkeitseinbußen feststellen. Der Assembler läßt sich vom Editor aus aufrufen. Wird davon Gebrauch gemacht, liest OMA den Quelltext direkt aus den Puffern des Editors. Der Umweg über ein weiteres Speichermedium wie Disketten entfällt somit.

Das Aushängeschild der Version 2.0 ist zweifelsohne der fensterorientierte symbolische Debugger. Auch er unterstützt alle Motorola-Prozessoren der MC-68000-Familie, einschließlich der Fließkomma-Coprozessoren. Nach dem Starten des Debuggers erscheint ein Status-Fenster, das den Zustand der Prozessorregister wiedergibt. Auf Wunsch läßt sich ein erweitertes Status-Fenster öffnen, in dem neben den Registerinhalten der Speicher (auf den die Register zeigen) auszugsweise dargestellt wird. Auch für die FPU gibt es auf Wunsch eine eigene Status-Anzeige. Darüber hinaus existiert eine Vielzahl weiterer Fenstertypen. Jeder Typ hat eine bestimmte Aufgabe und kann beliebig oft geöffnet werden. Die Anzahl der Fenster ist beim Debugger nur durch den zur Verfügung stehenden Speicherplatz begrenzt.

Der Debugger kann ausschließlich Tasks kontrollieren. Daraus folgt, daß Programme nicht überarbeitet werden können, die das Multitasking-System des Amiga umgehen und außer Kraft setzen. Das sollte bei selbst erstellter Software jedoch sowieso nicht der Fall sein. Um ein eigenes Programm zu debuggen, ist »DBug« zusammen mit dem Namen des Executable-Files als Parameter aufzurufen. Der Debugger lädt das File dann nach und bindet es als Task ins System ein. Eine andere Möglichkeit besteht darin, bereits laufende Tasks zu unterbrechen. Zudem kann sich »DBug« selbst in bereits abgestürzte Tasks (»Software Failure...«) einklinken und diese zum Debuggen heranziehen. Ebenso kann der Anwender den Debugger so konfigurieren, daß er den nächsten Task abfängt, der gestartet wird (z.B vom CLI oder der Workbench aus).

Ist das bei einem Task der Fall, kann der Benutzer den Programmablauf auf vielfältige Weise überwachen. Zunächst verhindert »DBug« die meisten Programmabstürze, indem er sämtliche Prozessor-Exceptions abfängt und anzeigt. So lassen sich viele Absturzursachen schnell auffinden. Auch verfügt der Debugger über einen ausgeklügelten Trace-Modus. Hier arbeitet er das Assembler-Programm Befehl für Befehl ab und zeigt nach jeder Ausführung den Zustand der Prozessorregister an. Erst auf Tasten-



Übersichtlich »DBug« ist der fensterorientierte symbolische Debugger des Assembler-Pakets

druck fährt »DBug« mit dem nächsten Befehl fort. Auf diese Weise sind Fehlfunktionen im Programm schnell auszumachen. Da sich die Fehlersuche aber oft auf einen bestimmten Programmteil beschränkt, wäre es wenig sinnvoll, die mit Gewißheit fehlerfreien Programmteile ebenfalls mit dem Trace-Modus zu bearbeiten. Dafür bietet der Debugger »Breakpoints« an. Diese Unterbrechungspunkte lassen sich an beliebigen Stellen plazieren. Der Anwender startet sein Programm dann vom Debugger. Wenn ein solcher Unterbrechungspunkt erreicht ist, schaltet »DBug« automatisch zurück in den Trace-Modus. So kann man im Schnelldurchlauf bereits ausgetestete Programmteile übergehen. Dort, wo die Probleme im Programm wahrscheinlich liegen, setzt man einfach einen Breakpoint und fährt an dieser Stelle Befehl für Befehl fort. Neben den Breakpoints lassen sich Unterbrechungen im Programm auch abhängig von Speicherinhalten herbeiführen. Verwendet der Anwender in einem Programm z.B. eine Speicherstelle »Zähler«, kann er den Debugger anweisen, den Programmablauf zu unterbrechen, wenn »Zähler« eine bestimmte Bedingung erfüllt, also z.B. den Wert 10 überschreitet.

Vorteilhaft ist, daß der Debugger Symbole verwendet, die in der Programmdatei enthalten sind. Auch wenn »DBug« einen Task aus dem Speicher abfängt, versucht er das dazu passende Executable-File auf Diskette oder Festplatte zu finden und die Symbole einzulesen. Der Anwender kann diese Symbole dann genauso wie numerische Eingaben verwenden.

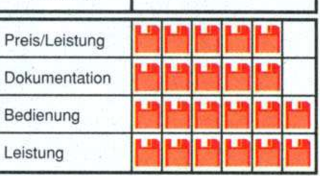
Das wichtigste Fenster neben dem Prozessor-Status ist das »Memory«-Fenster. Hier zeigt der Debugger Speicherinhalte an. Dies kann entweder numerisch in dezimaler, binärer und hexadezimaler Form, als Text oder disassembliert, erfolgen. Ändert sich ein Speicherinhalt im angezeigten Bereich, aktualisiert »DBug« dieses Fenster.

In anderen Fenstern zeigt der Debugger auf Wunsch systeminterne Funktionen, wie geladene Libraries, vorhandene Ports etc. an. Auch sind Fenster für Symbol- und Breakpoint-Listen vorgesehen.

Um den Debugging-Vorgang nachvollziehen zu können, etwa um den Programmablauf zu überprüfen (wenn der Fehler nicht gleich auffindbar ist), bietet der Debugger ein »Log-File« an. Hier merkt sich »DBug« alle Aktivitäten des Anwenders im Klartext. Ähnlich verhält es sich mit dem History-Fenster. Hier zeichnet der Debugger die Inhalte der Prozessorregister im Trace-Modus auf.

Neben seiner Funktionsvielfalt besticht »DBug« vor allem durch den Bedienungskomfort. Zügiges Arbeiten ist gewährleistet. So kann der Anwender mit wenigen Mausklicks Werte von einem Fenster in ein anderes übernehmen. Zu bemängeln ist, daß bei vielen offenen Fenstern die Verarbeitungsgeschwindigkeit von Intuition zu wünschen übrig läßt; der Debugger wird dadurch gebremst.

Mit der Version 2.0 ist OMA zu einem wirklich ausgereiften Werkzeug für die professionelle Programmentwicklung geworden. Allein die Geschwindigkeit setzt neue Maßstäbe. Dennoch sind alle wichtigen und sinnvollen Funktionen vorhanden, um die Programmierarbeit zu vereinfachen. Außerdem ist OMA das erste Assembler-Paket mit einem Debugger für die größeren Motorola-Prozessoren. Jeder der sich ernsthaft mit der Programmentwicklung in Assembler beschäftigt, sollte zumindest einen Blick riskieren. *me*



OMA V2.0

10,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Kategorie	Bewertung
Preis/Leistung	5 von 6
Dokumentation	5 von 6
Bedienung	6 von 6
Leistung	6 von 6

FAZIT: OMA V2.0 ist ein professionelles Paket zur Entwicklung von Assembler-Programmen. Es ist auf die Anforderungen, die ein Programmierer an sein Werkzeug stellt, gut abgestimmt. Es verzichtet auf unnötige Funktionen, bietet aber enorme Geschwindigkeit. Dennoch ist mit seiner durchdachten Konzeption ein hohes Maß an Bedienkomfort beibehalten worden.
POSITIV: Die Assembliergeschwindigkeit ist sehr hoch; unterstützt alle Motorola-Prozessoren der MC68000-Familie; Editor verkraftet auch längere Quelltexte; direkter Aufruf des Assemblers vom Editor aus; Optimierungsmodus; komfortabler Debugger.
NEGATIV: nicht ARexx-fähig; Handbuch teilweise oberflächlich; Debugger wird durch die Intuition-Geschwindigkeit eingeschränkt.

Produkt: OMA V2.0
Preis: ca. 200 Mark (inkl. MwSt.)
Anbieter: Markt & Technik Software Partner International (MSPI)
Hans-Pinsel-Str. 9b,
8013 Haar, Tel. 0 89/46 09 00-0

Literatur

[1] Großmutter auf Überholspur, AMIGA-Magazin 8/90, Seite 122
[2] Eile mit Weile, AMIGA-Magazin 11/90, Seite 157

HERMANN DER USER







Die Animationskomponente leistungsfähiger Malsoftware kombiniert mit programmierbaren Ablaufstrukturen – das ist »The Director 2« von Right Answers.

Animationssprache Basic

BILDERCOCKTAILS PERFEKT GEMIXT

von Fred Wagenknecht

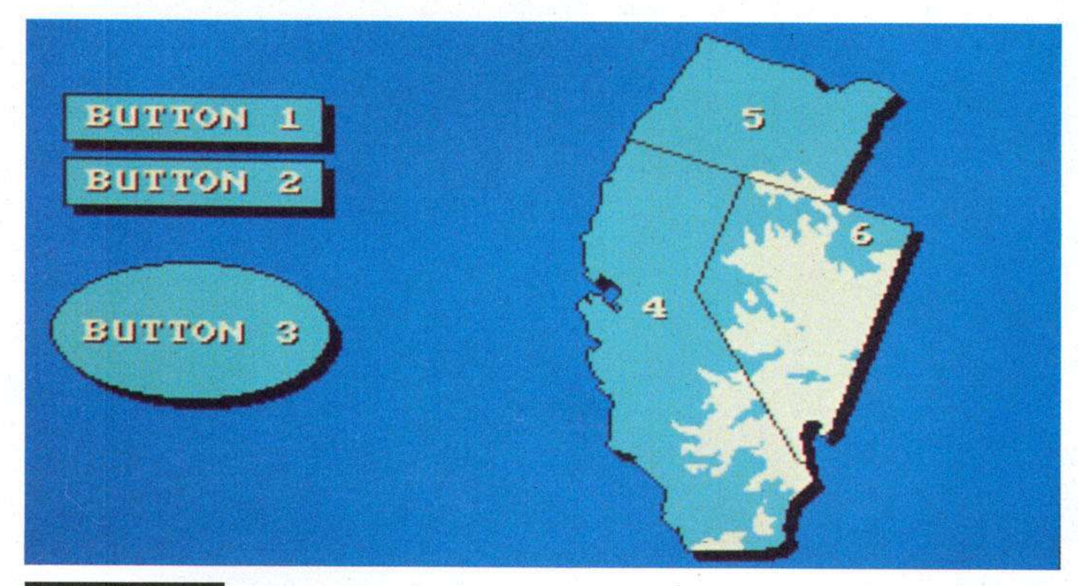
Ein kleines Schild am Eingang warnt: »Hier wird nur Basic gesprochen!« Nicht zu Unrecht, denn Fremde haben Schwierigkeiten mit der Verständigung. Hält sich der Gast an die Getränkekarte bzw. Befehlsliste, werden Träume wahr: Was da aus Grundstoffen an Programm-Cocktails gemixt werden kann, verschlägt einem fast den Atem.

»Aber Basic ist doch viel zu langsam!« behaupten Sie. Keine Sorge, hier arbeiten Maschinenunterprogramme aus speziellen Funktionsbibliotheken, die alles schneller machen als Basic. Im Zeitalter der Malprogramme mit Animationsfunktionen und Videorecorder ist es allerdings ein beachtliches Ansinnen, für bewegte Bilder in die Tiefen von Basic hinabzutauchen.

Unbestritten ist jedoch, daß alles bestens funktioniert, zumal dann, wenn man das Puffersystem richtig verstanden hat. Bis zu 50 Bilder pro Sekunde verspricht das Handbuch. »Double-Buffering« heißt das Geheimnis: Während der Director ein Bild zeigt, wird das folgende Bild schon in den unsichtbaren Puffer geladen. Den zeigt das Programm, während es den anderen im Hintergrund mit einem neuen Bild füllt. In der Urfassung des Director sorgte eine kleine GOSUB-Routine für die laufende Belieferung beider Puffer. Das übernimmt jetzt die Anweisung DISPLAY. Das Ergebnis sind schnelle Bildfolgen mit exakten Übergängen von Bild zu Bild.

Bei Malprogrammen steuern Sie den Ablauf von Bildsequenzen mit Maus und Tastatur. Welcher Programmierer hat sich dabei nicht schon eine FOR..NEXT-Schleife oder GOSUB..RETURN gewünscht, um eine kleine Show selbsttätig mehrmals ablaufen zu lassen oder Verzweigungen im Bildablauf einzurichten? Konsequenz: Wir produzieren weiterhin unsere Bilder mit Deluxe Paint III und übergeben sie dem »Director« zur Bearbeitung. Wir staunen über die eindrucksvollen Bildsequenzen, die bis ins letzte Bild genau nach Schnittplan ablaufen. Wir bilden Haupt- und Warteschleifen, lassen Soundanweisungen synchron Töne dazu produzieren und erzeugen mathematische Gebilde durch einfache Funktionseingabe.

Der Programmierer kann auf 150 Befehle zurückgreifen. Die Anweisungen sind vielseitig, so daß auch ausgefallene Wünsche im Programmablauf realisiert werden können. Texttafeln, die nur Schrift beinhalten, lassen sich in Form von Zeichenketten ablegen und mit der TEXT-Anweisung aufrufen. Da die Strings bis zu hundert Zeichen umfassen dürfen, lassen sich Textinformationen speichersparend aufbereiten und müssen nicht als IFF-Bild gespeichert werden. Hunderte von Tafeln dieser Form passen mühelos auf eine Diskette, und die Nutzung aller Amiga-Fonts bietet Chancen für abwechslungsreiche Typographie.



Heiße Zonen Mausklicks auf beliebig geformte Felder steuern das Programm

Betrachten wir die Sache nüchtern: Es geht um Computerbild- und Musiksequenzen, die dramaturgisch aneinanderzufügen sind. In der rauhen Wirklichkeit des Filmalltags geschieht das so: Wenn im Studio die letzte Klappe gefallen ist, bestimmt der Regisseur im Schneideraum, wie Szenen und Ton zum fertigen Film zusammengestellt werden. Der »Director« muß im Software-Schneideraum ähnliche Qualitäten wie sein Kollege im Filmstudio aufweisen und außerdem Basic beherrschen. Sein Werk ist ein Programm, also Anweisungen, die IFF-Bilder, Animationssequenzen und Soundtracks zur richtigen Zeit hör- bzw. sichtbar machen.

Es liegt auf der Hand, daß solche Methoden nicht in die professionelle Videoproduktion gehören. Programmieren ist nicht im Schnellverfahren zu bewältigen. Der Ablauf muß präzise geplant sein. Außerdem dauert es länger, bis man alle Befehle kennt und sinnvoll einsetzt. Die Anwendungsbereiche des »Director« sind: wissenschaftliche Dokumentation, Werbepräsentation, Diashow, Textinformation, Experiment.



FAZIT: Director 2.0 ist ein leistungsstarkes Basic zur Bildmanipulation und Zusammenstellung von Animations- und Soundsequenzen.
POSITIV: viele Effektbefehle; gleichzeitiger Ablauf mehrerer Animationssequenzen in einem Bild; viele Beispieldaten auf Diskette; niedriger Preis; gute Erlernbarkeit; sehr gute Dokumentation.
NEGATIV: eingeschränktes Lizenzrecht.

Produkt: Director 2.0
Preis: ca. 260 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller: The Right Answers Ltd.
Anbieter: ECD, Postfach 1141, 5030 Hürth,
Tel.: 0 22 62/58 98

Mächtige Basic-Befehle erzeugen filmspezifische Effekte wie Auf- und Abblenden, Überblendung, Verdrängungsblenden, Masken, Transparentmodus oder Text-Overlay. Andere zoomen in IFF-Bilder oder zeigen Ausschnitte eines IFF-Bilds als Animation in kleinen Fenstern an. Der »Director« kann mehrere Bildabläufe gleichzeitig veranlassen. Für die Videoaufzeichnung gibt er alles im Overscan-Modus aus. Hires- oder Lores-Modus (PAL) steht selbstverständlich zur Wahl.

Programm- und Tutorialdiskette enthalten 40 verschiedene Skripts mit editierbaren Programmbeispielen. Dazu gehören neben zahlreichen Bildern auch Musikstücke, Geräusche und Instrumente zur Ergänzung des Musikprogramms »Sonix« von Electronic Arts. Damit kann der Einsteiger sofort experimentieren. Die Ausrüstung mit dem nötigen Spielmaterial ist schon fast üppig. Zahlreiche Hilfsprogramme wie etwa die Bildausschnittroutine »Blitutil« erleichtern die Arbeit.



Dialog verbessert Neue Requester bringen in der Version 2 des Director Komfortzuwachs

Die allgemeine Tendenz der Programmentwickler, an der Dokumentation zu sparen, ist beim hervorragenden Handbuch des Director großzügig vergessen worden. Zum Test lag uns nur die englische Version vor. Deren Konzept stimmt, die Sprache ist verständlich und die Gliederung vorbildlich.

Neu ist der integrierte Editor. »DEdit« besitzt einen ähnlichen Aufbau wie der Unix-Editor »vi«. Die Auswahl der Zeilen über die Maus ist nur ein Pluspunkt für komfortables Editieren. Auch die Musikfans kommen voll auf ihre Kosten, denn der Director übernimmt SMUS-Dateien von Sonix. Weitere SOUND-Anweisungen erzeugen Geräusche und Tonfolgen ohne das Musikprogramm von Electronic Arts.

Für interaktive Lernprogramme stehen ausgezeichnete Hilfen zur Verfügung: Über den »Button-Requester« legen Sie »heiße Zonen« am Bildschirm fest – kleine gerahmte Felder, deren Anklicken der Director registriert. Sie eignen sich z.B. für die Beantwortung von Auswahlfragen und können eine beliebige Form besitzen (z.B. Umriß eines Erdteils).

Der Hersteller gibt das auf der Programmdiskette befindliche Abspielprogramm »Projector« nur für den privaten Gebrauch frei. Bei der Vermarktung eines Spiel- oder Lernprogramms heißt Ihr erster Teilhaber also Right Answers. Das Unternehmen hält sich damit die Option auf Lizenzforderungen frei. Das ist bedauerlich und eine Täuschung des Käufers allemal, denn beim Erwerb erfährt man nichts von solchen Einschränkungen.

Insgesamt haben die Entwickler ein gutes Stück Arbeit geliefert und vermarkten es zu einem fairen Preis. »The Director 2« ist ein leistungsfähiges Werkzeug für grafikbegeisterte Programmierer. *pa*





Giller reisen GmbH und Markt&Technik präsentieren

EXCLUSIV FÜR SIE

LESERREISE ZUR COMDEX® FALL`91

LAS VEGAS

Die Comdex ist seit Jahren die wichtigste Messe für alle Anwender, die ihr Know-How aktualisieren möchten oder vorhandenes Equipment sinnvoll und zeitgemäß einsetzen oder ausbauen wollen. Auch Sie sollten sich informieren! Mit Giller Reisen und Markt & Technik können Sie sich den Messe-Aufenthalt zur Comdex in Las Vegas so angenehm und preiswert wie möglich machen.



Unser Angebot:

- **Vom 20. 10. - 25. 10. 91 Flug mit Lufthansa oder Delta Air Lines nach Las Vegas ab Frankfurt bzw. München**
- **plus 5 Übernachtungen im First-Class-Hotel Flamingo Hilton bzw. Golden Nugget**

Während der gesamten Zeit steht Ihnen die Reiseleitung von Giller Reisen kostenlos zur Verfügung. So können Sie vor Ort: ● Tickets für Shows reservieren ● Mietwagen ordern ● Tagesausflüge buchen ● Ihre Reise preiswert verlängern und vieles mehr

Reservieren Sie sich Ihren Aufenthalt zur Comdex in Las Vegas und lassen Sie sich ein individuelles Reisepaket zusammen stellen. Erste Informationen erhalten Sie über: - Giller Reisen GmbH, Frau Jutta Schweickert, Tel. (089) 6 13 20 02-05 - Markt & Technik Verlag AG, Frau Marion Werber, Tel. (089) 46 13-1 22

AMIGA play

FUN & ENTERTAINMENT

Spiel des Monats

BATTLE ISLE

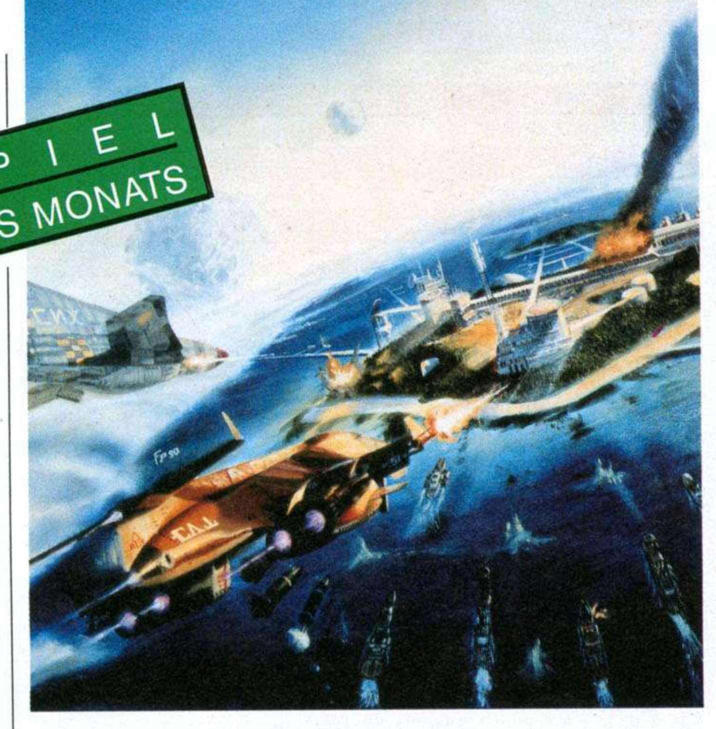
Jetzt kommt wieder die Zeit der langen Spielnächte. Mit Battle Isle wirft Blue Byte (Great Courts I und II, Twin World) ein Strategiespiel in die Schlacht, das viele Midnight-Fighter bis zum Ende des Winters beschäftigen wird.

SPIEL DES MONATS

Für den Amiga gibt es viele gute Spiele, aber nur wenige verdienen das Prädikat »hervorragend«. In unseren Bewertungskriterien gibt es diese Wertung zwar nicht, deshalb vergebe ich sie kurzerhand an dieser Stelle.

Begründung: Battle Isle selbst ist schon sehr gut, die Käufer bekommen aber noch mehr für Ihr Geld. Besitzer einer Turbokarte oder eines Amiga-3000 können sich freuen; dem Spiel liegt eine spezielle Turbo-Version von Battle Isle bei. Das Installationsprogramm ist nicht einfach ein verkappter COPY-Befehl. Es erzeugt die notwendigen Unterverzeichnisse samt Icons, entpackt auf Wunsch die komprimierten Grafikdateien und führt alle Assigns durch - was will man mehr?

Neben dem ausführlichen deutschen Handbuch, findet der Spieler noch eine Novelle in der Packung. Diese spannende Science-fiction-Story mit dem Titel »Der Skynet-Titan Krieg« ist mehr als eine simple Background-Beschreibung. Sie bringt den Spieler richtig in Stimmung und sorgt gleichzeitig für den nötigen Durchblick.



Auch in Sachen Kompatibilität gehen die Programmierer von Blue Byte mit gutem Beispiel voran: Ihr Programm läuft sowohl auf einem Amiga 500 mit 512 KByte RAM und Kick 1.3, als auch auf einem A3000 mit Kickstart 2.0; wenn doch nur alle Spielefirmen so professionell arbeiten würden.

Einen Nachteil hat Battle Isle allerdings doch: man steht immer wieder kurz davor, den Computer zu würgen, denn der elektronische Gegner macht keine Fehler und kennt auch keine Gnade. So folgt Schlacht auf Schlacht und die Zeit rinnt dahin. Sollten Sie also unter Termindruck stehen: Finger weg von Battle Isle - diesen Kampf hat unseres Wissens noch keiner gewonnen.

Herzlichst Ihr

Michael Schmittner
Redakteur

SPIELETEIL

Mann gegen Mann

MEDIEVAL WARRIORS

Wer der ständigen Ballerei mit hypermodernen Laserwaffen überdrüssig ist, kann nun wieder nach guter alter Ritterart kämpfen – und das auf mannigfaltige Weise. Zwei Armeen zu je zwölf Kriegern stehen sich in mehreren Szenarien gegenüber. Ziel ist es, die Mannen des Gegners aufzureiben. Dabei besitzen die Kämpfer unterschiedliche Waffen und Eigenschaften, so daß es auf die Taktik und Strategie des Spielers ankommt. Es kann gegen den Computer, zu zweit und auch über Modem gespielt werden. Das Kampfgeschehen wird in einer 3-D-Perspektive dargestellt.



Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Zeitreise

BILL & TED'S EXCELLENT ADVENTURE

Und schon wieder ein Spiel zum Film. Diese Verknüpfung unterschiedlicher Medien erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Nach »Back to the Future« oder »Cardinal of the Kremlin« wurde nun von Accolade »Bill & Ted's Excellent Adventure« als Computerspiel auf den Markt gebracht. Wer den Film nicht kennt: Es geht darum, daß Bill und Ted vor einer Geschichtsprüfung stehen. Da sie in diesem Fach aber nicht gerade Spitze sind, müssen sie sich schon etwas einfallen lassen, um den Test zu bestehen. Da kommt Rufus mit seiner Zeitmaschinen-Telefonzelle gerade recht. Sie beschließen in die Vergangenheit zu reisen und historische Persönlichkeiten zu überreden, ihnen in ihrer Geschichtsprüfung beizustehen. An dieser Stelle kommen Sie ins Spiel. Sie begleiten die beiden bei ihrer Zeitreise. Leider wollen einige Prominente nicht auf Anhieb mitkommen. Sie lassen sich nur durch bestimmte, in der Zeit verteilte Gegenstände dazu bewegen. Zusätzlich sind einige Actionsequenzen zu überstehen.



United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

TOP TWENTY

»Lemmings«, die hartnäckigen Nager, lassen sich nicht von der Spitze verdrängen; »Monkey Island II« hält sich diesen Monat wieder auf Platz 2 und »Gods« hat sich auf Position 8 geschoben.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
1	Lemmings	Psygnosis	1
2	Secret of Monkey Island	Lucasfilm	4
3	Railroad Tycoon	Microprose	3
4	Pirates!	Micropose	6
5	Speedball II	Image Works	2
6	Turrican II	Rainbow Arts	18
7	Kick Off 2	Anco	8
8	Gods	Renegade	14
9	Great Courts II	Blue Byte	7
10	Cadaver	Image Works	5
11	Sim City	Infogrames	11
12	Wings	Cinemaware	–
13	Indiana Jones: Der letzte Kreuzzug	–	–
14	Powermonger	Electronic Arts	17
15	Populous	Electronic Arts	20
16	Rock 'n' Roll	Rainbow Arts	15
17	F-16 Falcon	Mirrorsoft	10
18	North & South	Infogames	–
19	Lotus Esprit Turbo Challenge	Gremlin	9
20	F-15 Strike Eagle	Microprose	–

Die fünf Gewinner unserer monatlichen Top-Twenty-Auslosung stehen fest: Je ein »Battle Isle«, gestiftet von Blue Byte, gewinnen:

Heiko Springer, O-1200 Frankfurt/Oder
Christian Merkel, 6422 Mettlach/Saar
David Goertz, 5142 Hückelhoven
Jürgen Jockisch, 6525 Westhofen
Olaf Niemann, 2374 Fockbek

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer, haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« zu vergeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Hans-Pinsel-Straße 2 • 8013 Haar bei München

Schiebung

TILT

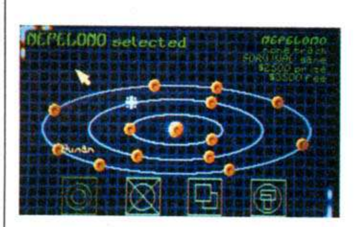
Verschiebepuzzles sind in: ein weiteres Spiel, in dem man Teile rücken muß, ist Tilt von Genias. Sinn und Zweck dieser Schieberei ist es, einer kleinen Metallkugel den Weg ins Ziel zu ermöglichen, bevor das Zeitlimit erbarmungslos zuschlägt. Um die Sache noch etwas zu erschweren, wurden Fallen im Labyrinth verteilt, denen man tunlichst aus dem Weg gehen sollte. Es gibt aber auch einige Boni zu ergattern. Das Spiel ist multitaskingfähig und läßt sich außerdem auf Festplatte installieren. Als besondere Zugabe ist ein Leveleditor im Spiel integriert, mit dem man Labyrinthe nach eigenem Geschmack und in verschiedenen Schwierigkeitsstufen ersinnen kann. Logikfreunden kann man dieses Spiel wärmstens empfehlen.



Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

Der Stoff, aus dem die Helden sind

STRIKE 2



In dem neuen 3D-Vektor-Grafikspiel Strike 2 von Millenium sind Sie der Held. Der Wettkampf findet in den Arenen der sechzig verschiedenen Welten statt. Je nach den Wettkampfbedingungen müssen Sie sich einen geeigneten Gleiter auswählen. Dabei müssen Sie das Terrain des Planeten, die Art des Wettkampfs, und die Stärken und Schwächen Ihrer Gegner in Betracht ziehen. Je besser Sie sind, desto perfekter können Sie Ihren Gleiter ausrüsten. Zur Auswahl stehen Radar, stärkere Antriebe, Schutzschilde oder computergesteuerte Raketen, um nur einige der zweihundert verschiedenen Kriegswerkzeuge zu nennen. Verschwenden Sie keine Zeit und neutralisieren Ihre Gegner so schnell wie möglich, denn diese versuchen Sie mit Robotern, Bombern oder mutierten Kämpfern aus dem Wettkampf zu drängen.

United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

Schleichfahrt

SILENT SERVICE II

von Carsten Borgmeier

Waren Sie auch mit auf Tauchstation, als die Amiga-Version von »Silent Service« vor etwa vier Jahren auf den Bildschirmen auftauchte? Für damalige Verhältnisse handelte es sich bei dieser U-Boot-Simulation um einen echten Knaller, auch wenn Grafik und Sound aus heutiger Sicht ziemlich bescheiden ausgefallen waren. Was liegt für Hersteller »MicroProse« also näher, als eine komplett überarbeitete Version mit neuen Missionen, besseren Grafiken und Sounds auf den Markt zu bringen: »Silent Service II«. Das Szenario des Nachfolgers ist im Pazifischen Ozean des Jahres 1941 angesiedelt, mitten im Zweiten Weltkrieg. Japanische Kampfflugzeuge haben gerade Pearl Harbor angegriffen und die amerikanische Flotte läuft aus, um weitere Attacken abzuwehren. Bevor die Seeschlacht entfacht, wählt der Spieler eins von neun verschiedenen U-Boot-Typen, die sich allesamt in ihrer Bewaffnung voneinander unterscheiden. Noch schnell eine von vier Schwierigkeitsstufen bestimmen und festlegen, ob Sie nur am Training, an einer einzelnen Seeschlacht oder Patrouille teilnehmen wollen.



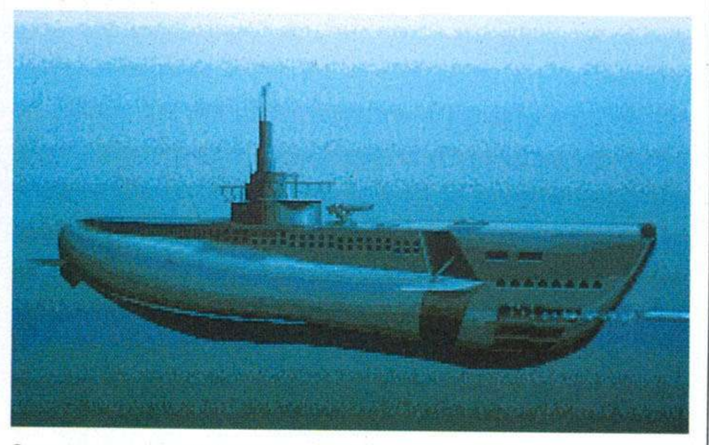
Der Nachfolger: endlich für den Amiga erhältlich

Der Übungsmodus dient dazu, sich mit Steuerung und Waffensystemen vertraut zu machen. Dabei schippern feindliche Zerstörer ganz in der Nähe des eigenen U-Boots herum. Ungestört können Sie im Zielgebiet manövrieren und die Torpedos abfeuern. Fortgeschrittene versuchen, eine Seeschlacht mitzuerleben oder fahren mit ihrem Submarine eine Patrouille im Pazifik und zerstören alle feindlichen Schiffe, die ihren Weg kreuzen.

Alte Seebären halten sich mit solch simplen Missionen gar nicht erst auf, sondern spielen gleich den Zweiten Weltkrieg nach. Für besonders gute Leistungen winken Orden und Beförderungen. Alle Aktionen erfolgen mit der Maus: Es lassen sich Seekarten mit Feindbewegungen aufrufen, die Maschinen werden in Gang gesetzt, das Periskop ausgefahren und Torpedos oder Patronen-Salven mit der Bordkanone abgefeuert. Genau wie im ersten Teil gibt es zahlreiche Instrumente zur Manövrierung des Unterseeboots sowie eine Schadensanzeige, die Treffer anzeigt. *ms*



Angriff: Rohr fluten – Mündungsklappen auf – los



Spannung: Das U-Boot ist noch nicht entdeckt worden

M-E-I-N-U-N-G

Silent Service II ist spielerischer Hochgenuß für Simulationsfans. Im Vergleich zum ersten Teil hat sich die Grafik wesentlich verbessert. Nach einem Treffer gibt es ein feines Feuerchen auf dem getroffenen Schiff, außerdem versinkt das Wrack eindrucksvoll. Zwischendurch lockern (abschaltbare) Animationssequenzen das Geschehen auf. Besonders gelungen ist die Vielfalt an gegnerischen Schiffen. Von winzigen Patrouillenbooten, bis hin zu schwerbewaffneten Kreuzern und Schlachtschiffen ist alles vertreten. Strategische Planung wie in »Red Storm Rising« steht weniger im Vordergrund als actionlastiges Aufspüren und Versenken feindlicher Schiffe. »Silent Service II« begeistert durch die verschiedenen, aufeinander aufbauenden Missionen, das stimmige, gut gegliederte deutsche Handbuch und die realistischen Soundeffekte wie Hall unter Wasser und das Rattern der Bordkanone. »Silent Service II« ist sicherlich eine der besten U-Boot-Simulationen für den Amiga. Und das trotz der starken Konkurrenz von »688 Attack Sub«. Wem es nichts ausmacht, sich wochenlang einem Spiel mit militärischem Hintergrund hinzugeben, wird an »Silent Service II« großen Gefallen finden.



Silent Service II

9,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Kategorie	Wertung
Grafik	5
Sound	5
Spielidee	5
Motivation	6

Titel: Silent Service II
Preis: ca. 110 Mark
Hersteller: Microprose
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

Wie bringen Sie Ihren abgewirtschafteten Traditionsverein aus der dritten Liga in die erste? Was tun Sie, um Schalke langfristig in der europäischen Spitzenklasse zu etablieren?

Jetzt ist er da. Und Sie machen Bundesliga-Karriere.

Wie gehen Sie damit um, daß die paar Millimeter, die zwischen einem knallharten Schuß an den Innenpfosten und einem Tor liegen, über viele Millionen entscheiden? Setzen Sie lieber auf kontinuierliche Jugendarbeit oder kaufen Sie mit vollem Risiko teure Stars? Wo machen Sie ihr Geld - bei den Vertragsverhandlungen mit Spielern, oder mit Werbepartnern? Bauen Sie Ihr Stadion aus oder setzen Sie auf den Verkauf von Ferseh-Übertragungsrechten? Was machen Sie, wenn Ihr Leistungsträger eigentlich seinen Meniskusschaden auskurieren müßte und wie reagieren Sie auf den Presserummel?

FEATURES:
Spannende Wirtschaftssimulation für 1-4 Spieler: Pokalauslosung, alle Europapokale mit Verlängerung und Elfmeter-Schießen, Werbeverträge für Banden- und Trikotwerbung, 3D-animierte Torszenen, Torschützenliste, 36 verschiedene Verletzungsarten, umfangreiche Zeitungsmeldungen nach jedem Spiel, detailreicher Ausbau des Stadions (Flutlicht, Steh- und Sitzplätze etc.)

In der Spielpackung: 2 randvolle Disketten, farbiges DIN A 2 - Poster, ausführliches und illustriertes Handbuch

Für AMIGA, PC (Atari ST in Vorbereitung.)

Amiga-Demo-Diskette gegen 5 DM in Briefmarken oder bar bei SOFTWARE 2000 in Plön bestellen

Bundesliga Manager professional



AMIGA



AMIGA

Überall im guten Fachhandel erhältlich.

SOFTWARE 2000 Simulation

Händlernachweis von: Software 2000 · Lübecker Straße 10 · 2320 Plön/Holstein · Tel. 0 45 22/13 79

von Michael Thomas

Chaos in Ansalon

DEATH KNIGHTS OF KRYNN

Die Schlacht des Guten gegen das Böse im Lande Ansalon war grausam und unerbittlich. Doch sie fand ihr Ende, als Myrtani, der Diener der bösen Göttin Takhisis, seine gerechte Strafe erhielt. Eine wackere Gruppe von Kämpfern und Magiern machte ihm den Garaus und gab somit dem Kampf um Gerechtigkeit die Wende. Jene Furchtlosen wurden fortan als die »Champions von Krynn« geehrt. Wohl aber wußte jeder Bewohner Ansalons, daß das Böse nicht endgültig geschlagen war. Lord Soth, ergebenster Vasall der Dunkelheit und Wegbereiter für die Schrekkensgöttin Takhisis, konnte entfliehen und schwor Rache.

Und die läßt nicht lange auf sich warten. Just an jenem Tag, da die solamnischen Ritter den Jahrestag ihres glorreichen Siegs feiern wollen, meldet sich Lord Soth zurück. Er inszeniert ein makabres Schauspiel. Der edle Ritter Sir Karl, der ehemals in der schrecklichen Schlacht den Heldentod fand, ist von den Toten auferstanden und reitet getragen von einem Deathdragon auf die fassungslosen Teilnehmer der Feier zu.

Ohne Zögern nehmen auch Ihre sechs Champions, die einst Myrtani den Tod brachten, den Kampf wieder auf und reihen sich in die Streitkräfte der solamnischen Ritter ein.

»Death Knights of Krynn« ist die direkte Fortsetzung des sehr erfolgreichen AD&D-Rollenspiels »Champions of Krynn«. Haben Sie bereits schwert- und magiebewehrte Helden aus dem alten Abenteuer zur Verfügung, können Sie mit ihnen nun in bewährter Form eine neue unbeschreibliche Herausforderung annehmen. Es dürfen allerdings auch neue Charaktere erschaffen werden, um gegen Krynns Todesritter anzutreten.

Wie Kenner von SSI-Rollenspielen schon ahnen, spielt sich die aufregende Geschichte wie eh und je in einer grafisch eher schlichten Welt ab. Befindet sich das Abenteurerteam in der Wildnis des Landes Ansalon, wandert sie auf einer Art Landkarte umher. In Städten und Dungeons wechselt die Vogelperspektive in eine 3-D-Darstellung. Die Räumlichkeiten werden nun aus der Sicht der Abenteurer gezeigt. Monster sind meist schon von weitem zu erspähen und stakSen ohne jegliche Animation auf die Charaktere zu. Gelegentlich erhält man auch ein Nahportrait der Gegner zu sehen.



Zu den Waffen: Eine neue Schlacht beginnt



Gefährlich: Sir Karl auf dem Drachen

Im Falle eines Kampfes tritt der von SSI eigens entwickelte »Combat-Screen« in Aktion, der das original AD&D-Kampfsystem in herausragender Form wiedergibt. Alle Monster und Charaktere werden als kleine Sprites von schräg oben gezeigt. Jede Figur verfügt pro Kampfrunde über eine gewisse Anzahl von Punkten, die sie für zahlreiche Tätigkeiten verwenden darf. Dazu gehören etwa Angriff, Abfeuern einer Fernwaffe, oder das Anwenden eines Zauberspruchs. Als Anführer steuern Sie jedes Ihrer Gruppenmitglieder einzeln und können dadurch komplexe Taktiken entwickeln. Die Führung einzelner oder aller Charaktere darf auch an den Computer übergeben werden.

Wie schon das Kampfsystem, baut »Death Knights of Krynn« inhaltlich und technisch auf dem gleichnamigen Rollenspiel-Modul und den originalen Regeln des Rollenspielsystems »Advanced Dungeons & Dragons« der Firma TSR auf. Das gilt für die Charaktereigenschaften, den Aufstieg in neue Erfahrungsstufen und insbesondere für die Magie. So müssen Magier und Kleriker jeden Zauberspruch, der zur Anwendung kommen soll, zuvor in zeitraubenden Meditationen studieren oder in Gebeten von ihrem Gott erbitten.

Wehe dem, der in einer brenzligen Situation nicht die richtige Magie parat hat. Denn gerade in diesem überaus problematischen Abenteuer ist die korrekte Wahl der Zaubersprüche überlebenswichtig.

Lord Soth hat wieder einmal tief in die Trickkiste gegriffen, um seine Gegner zu schocken. Doch das wird ihn nicht davor schützen, endgültig in seine Einzelbestandteile zerlegt zu werden. Die Champions sind schon auf dem Weg! *ms*

M-E-I-N-U-N-G

Wer »Champions of Krynn« mit Hingabe gespielt hat, wird »Death Knights of Krynn« förmlich verschlingen. Was gibt es Schöneres, als seine ehemaligen Champions, die einst Myrtani mit wildem Schwertgerassel das Lebenslicht ausgeblasen haben, in eine neue Schlacht zu führen?

Aber auch Neulinge, denen der erste Teil dieser Rollenspiel-Serie unbekannt ist, werden mit neuen Charakteren schnell in die heißesten Balgereien verstrickt sein.

Nicht selten rettet eine geschickte Verhandlung oder ein geordneter Rückzug wertvolles Abenteurerleben. Dies wird einem spätestens dann bewußt, wenn man, statt einer Horde jämmerlicher Orks, nun einer Gruppe von blauen Drachen gegenübersteht, die mit nur einem Augenzwinkern einen stattlichen Ritter in den Boden rammen können. Der unverhoffte Tod lauert bei dieser vorzüglichen Fantasy-Geschichte an jeder Ecke und läßt Rollenspiel-Kennern wohlige Schauer über den Rücken laufen.

Da ändern auch die für Amiga-Verhältnisse etwas unterentwickelte Grafik und der fast schon lächerlich anmutende Sound nichts. Was zählt, ist die Story und die Spielbarkeit. Beides ist, wie bei allen AD&D-Rollenspielen von SSI, vorzüglich gelungen.

Erfahrene Rollenspieler dürfen sich diesen Leckerbissen nicht entgehen lassen. Für Spieler von »Champions of Krynn« ist er ohnehin ein Muß. Einsteiger in Sachen Rollenspiel sollten vielleicht zunächst mit dem ersten Teil vorliebnehmen.

AMIGA-TEST
gut



Death Knights of Krynn

9,3 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Grafik	4
Sound	4
Spielidee	6
Motivation	6

Titel: Death Knights of Krynn
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: SSI
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70

Wie ein schweigendes, steinernes Gebirge steht seit Jahrhunderten die St.Pauls Kathedrale am Domplatz in Schönau - als ein Zeugnis kirchlicher Tradition und mittelalterlicher Baukünste. Doch

DAS SCHRECKLICHE GEHEIMNIS EINER JAHRHUNDERTEALTEN RACHE

niemand ahnt, daß diese Kathedrale ein furchtbares Geheimnis birgt. Das Geheimnis der Rache ihres Baumeisters, der im 15. Jahrhundert zum erbitterten Feind der Heiligen Inquisition wurde - jener grausamen und finsteren kirchlichen Institution, die die Hexenverfolgung aufbrachte und ungezählte Menschen als Ketzer auf dem Scheiterhaufen verbrannte. Und so schlendern noch in unserem heutigen Jahrhundert täglich Touristen an den alten, grauen Mauern vorbei, nicht ahnend, daß hinter ihnen, in den dunklen und vergessenen Winkeln der Kathedrale, ein namenloses Entsetzen lauert - und daß die Gefahr von Tag zu Tag größer wird ...

Erleben Sie eines der spannendsten und vielfältigsten Abenteuer der Computer-Geschichte - das neue Text- und Grafik-Artventure von den Machern des Stundenglases. Ein Abenteuer ohne Beispiel - in deutscher Sprache, mit historischem Hintergrund und einer atemberaubenden Story. Befehlseingabe per Tastatur oder Maus möglich, kinderleichte Bedienung, hochflexibler Parser, über 300 Buchseiten Spielstory, mehr als 120 Grafiken, Spielstände speicherbar, Sound ...

Und in der Spielpackung: 4 DIN A3 Baupläne der Kathedrale, ein Bündel uralter Briefe, eine Chronologie des Kathedralenbaus, das "Handbuch des Abenteurers" und ein farbiges DIN A 2 Poster.

Für AMIGA, PC (Atari ST in Vorbereitung.)

Amiga-Demo-Diskette gegen 5 DM in Briefmarken oder bar bei SOFTWARE 2000 in Plön bestellen

Die KATHEDRALE

AMIGA

AMIGA

Überall im guten Fachhandel erhältlich.

SOFTWARE 2000
Artventure

Händlernachweis von: Software 2000 · Lübecker Straße 10 · 2320 Plön/Holstein · Tel. 0 45 22/13 79

Abseits

I PLAY 3D-SOCCER



Anpfiff: hübsche Grafik, zähes Spiel

von Carsten Borgmeier

Fußballspiele gibt es für den Amiga dutzendweise. Aber nur sehr wenige zeigen das Geschehen wie »I PLAY 3D-SOCCER« aus der Perspektive eines Feldspielers in 3-D-Grafik. Nach einer Kamerafahrt ums gesamte Stadion, schwenkt der Amiga zur Mitte, wo beide Mittelstürmer am Anstoßpunkt stehen. Anpfiff! Mein Spieler stürmt vor, schnappt sich das Leder und läuft im Slalom aufs gegnerische Tor zu – Schuß! Mit einem Fadenkreuz läßt sich bestimmen, wo der Ball im Netz landen soll. Verdammt! Der Keeper hält. Anschließend fliegt der Ball in hohen Bogen über meinen Kopf. Wo ist er denn jetzt? Nach einem Druck auf die »R«-Taste erscheint ein Radarscreen auf den Bildschirm. Darauf sind alle Spieler und der Ball durch farbige Punkte dargestellt. Ein Mannschaftskamerad fängt eine gegnerische Flanke ab, ich drücke den Feuerknopf, mein Kicker hebt die Hand in die Höhe, signalisiert, daß er sich freigelaufen hat. Blitzschnell paßt mir der Kollege den Ball zu. Doch plötzlich ertönt ein Pfiff – Abseits! »I PLAY 3D SOCCER« beherrscht wirklich alle Fußballregeln. Es gibt Einwürfe, Freistöße, Verlängerung und sogar Elfmeterschießen. Wer nicht alleine gegen den Computer spielen möchte, kann auch gegen einen Freund antreten und sogar Turniere mit verschiedenen Kontrahenten bestreiten. *ms*

AMIGA-TEST

ausreichend

I Play 3D Soccer	
6,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

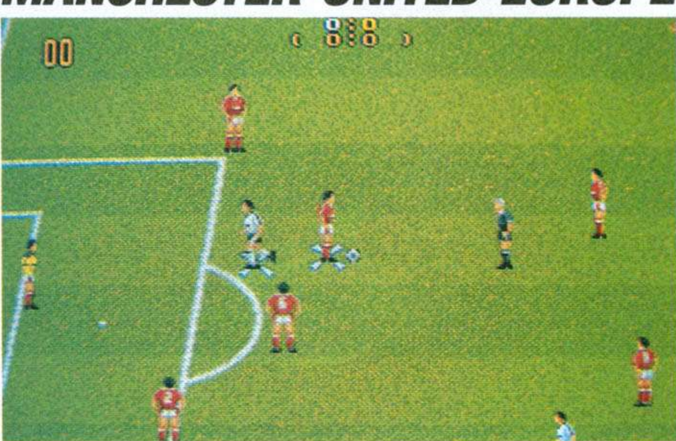
Titel: I Play 3D Soccer
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Simulmondo
Anbieter: Fachhandel

M-E-I-N-U-N-G

Auf den ersten Blick sieht »I PLAY 3D SOCCER« wie eine ausgefeilte Fußballsimulation aus: Die Grafik ist blitzschnell, die Sprites hübsch animiert, zudem beherrscht das Programm sogar die Abseitsregeln. Doch wer sich Simulmondos Kicker-Game genauer ansieht, stellt einen Mangel nach dem anderen fest. So können die Spieler beispielsweise durch die Tormaschen laufen. Außerdem ist das Geschehen trotz des mickrigen Radarschirms so hektisch und unübersichtlich, daß ausgetüftelte Spielzüge zum absoluten Glücksfall werden. Meistens ist man dazu verdammt, tatenlos zuzuschauen, wie die anderen den Ball in weiter Ferne spielen. Hinzu kommt noch, daß die Computergegner auf dem Niveau einer Schülermannschaft kicken. Die Idee eines Fußballspiels in 3-D-Grafik ist eine willkommene Abwechslung angesichts der Flut an neuen Soccer Games, doch genau wie schon beim etwas älteren »International Soccer Challenge« von »Microstyle«, macht die unübersichtliche 3-D-Grafik das Fußballspielen zur Tortur. *ms*

Tor

MANCHESTER UNITED EUROPE



Action: Der Torwart hechtet nach den Bällen

von Carsten Borgmeier

»Manchester United Europe« ist eine Mischung aus reinrassigem Fußballspiel und Managerprogramm. Zu Beginn informiert ein Statistikfenster über Stärke des Gegners und des eigenen Teams, in einem weiteren Menüpunkt wird die Aufstellung fürs nächste Match bestimmt. Der Schwerpunkt von Krisalis neuer Fußballsimulation liegt jedoch nicht bei Taktik und Training, sondern beim aktionsgeladenen Gebolze auf dem Rasen. Bevor der Schiedsrichter anpfeift, stellen Sie noch schnell alle Optionen nach eigenen Wünschen ein: Spielzeit, Schwierigkeitsgrad sowie die Anzahl der Mitspieler. Dabei gilt es, sowohl die Kontrolle über Torhüter als auch über die Feldspieler an Computer oder Mitspieler zu verteilen. Wer einen handelsüblichen Multi-Player-Adapter besitzt, kann mit vier Freunden gleichzeitig antreten. Dank der ausgefeilten Steuerung sind Volleys sowie hohe als auch flache Pässe in alle Richtungen möglich. Aktiv ins Geschehen greift immer nur der Kicker ein, der am nächsten zum Ball steht. Bei Einwürfen, Freistößen und Eckbällen steuert man eine Art Zielkreuz über den Platz und bestimmt, wo der Ball landen soll. *ms*

M-E-I-N-U-N-G

»Manchester United Europe« ist ein Fußballspiel ganz nach meinem Geschmack: Ein Hauch Taktik beim Aufstellen der eigenen Mannschaft, aber vor allem spannende Action auf dem Platz. Neben einem Schiedsrichter, der immer mit auf dem Feld herumläuft, gibt es Fouls, gelbe und rote Karten, sowie die Möglichkeit, Ersatzspieler einzuwechseln. Was die programmiertechnische Umsetzung angeht, habe ich kaum Grund zur Klage: Die Menüs sind übersichtlich gestaltet, die Sounduntermalung mit Musiken und Fanfaren ist selbst nach mehreren Stunden noch erträglich. Einzige Schwachpunkte: die komplexe, aber gewöhnungsbedürftige Steuerung und die sehr ungenaue Kollisionsabfrage bei Fouls. Trotz dieser kleinen Schönheitsfehler darf sich »Manchester United Europe« hinter Kick off und »Emlyn Hughs International Soccer« zu den besten Fußballspielen auf dem Amiga zählen. *ms*

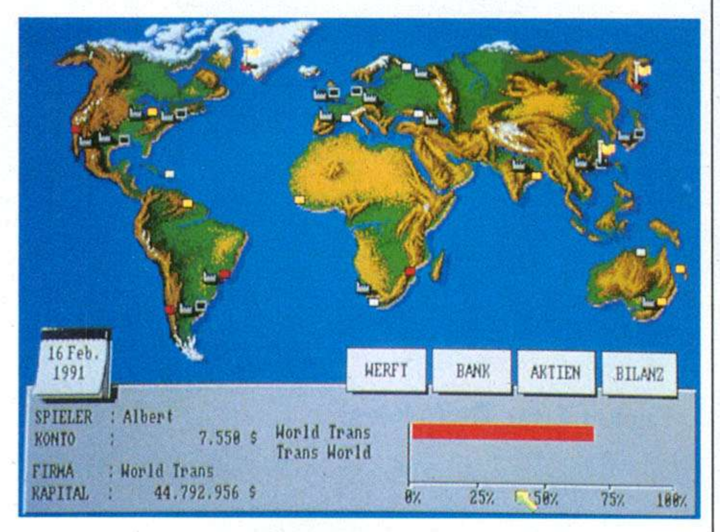


Manchaster United Europe	
8,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Titel: Manchaster United Europe
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Krisalis
Anbieter: Bomico,
Am Südpark 12, 6092 Keltersbach,
Tel.: 0 61 07/7 60 60

Schiff ahoi!

CASH



Info: Die Karte gibt Auskunft über Angebot und Nachfrage

von Dirk Schepanek

Nachdem man bereits in »Ports Of Call« vor geraumer Zeit seine Managerfähigkeiten als Reeder unter Beweis stellen mußte, gibt es nun »Cash«, das an diese Thematik anknüpft.

Zunächst wird ein möglichst billiger Frachter erstanden. Nach einer kurzen Lieferzeit steht das Gefährt zur Verfügung und kann in See stechen. Bei jedem Hafen ist ein kleines farbiges Quadrat, das angibt, welche Art von Erz dort hauptsächlich gefördert wird. Ein schwarzes Symbol bedeutet, daß in dem jeweiligen Hafen nur verbraucht und nicht selbst produziert wird. Ein Fabriksymbol zeigt an, daß Rohstoffe auch verarbeitet werden. So regeln Angebot und Nachfrage den Preis.

Rohstoffe können auch eingelagert werden, falls der Spieler seine Ware nicht verkaufen möchte oder kann. Das ist aber nur möglich, wenn in diesem Hafen eine Zweigstelle seines Unternehmens existiert. Das kostet zwar Gebühren, bringt aber auch wichtige Informationen über das momentane Preisniveau in der Stadt.

Eine weitere Verdienstmöglichkeit ist die Börse. Der Spieler kann Aktien kaufen und verkaufen, die je nach Umsatz oder sonstiger Ereignisse an Wert gewinnen oder verlieren können. Hier gibt es neben grafischen Darstellungen über Bilanzen, Firmenwert, Aktienkurs etc. auch die Möglichkeit Wechsel aufzunehmen. *ms*

AMIGA-TEST

befriedigend

Cash

7,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Titel: Cash
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: Max-Design
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

Das Spiel zeichnet sich durch schöne Grafiken und eine hohe Übersichtlichkeit aus. Alle Funktionen sind sehr komfortabel über Mausfunktionen ansteuerbar und auch die Anleitung ist komplett in Deutsch gehalten. Sie läßt kaum Fragen offen. Trotzdem muß gesagt werden, daß sich im Spiel schnell die Routine einstellt. Wenig Variationen im eigentlichen Spielgeschehen sowie die fehlenden Sound- und Animationseffekte wecken bald die Lust nach mehr. Eigenartig ist, daß der Welthandel nur aus dem Verschiffen von Erzen und keinem anderen Produkt besteht. Die Börsenfunktionen bieten zwar einiges an Abwechslung, doch sind auch hier die Möglichkeiten (An- und Verkauf der Waren, Handel mit Aktien etc.) schnell erschöpft. Dem Liebhaber dieses Spielgenres bietet Cash zuwenig, zumal das Thema schon einfallsreicher umgesetzt wurde.

Häusle baue

BUILD IT



Hektik: Das Timelimit bringt den Spieler in Bedrängnis

von Michael Sauer

Hübsche Grafik, netter Sound und das Verständnis, aus einfachen Spielelementen und unkomplizierten Regeln faszinierende Spiele zu entwickeln, das ist Software 2000. Das neueste Produkt heißt »Build It – Das Bauhaus«. Der Spieler befindet sich auf einem (noch) leeren Bildschirm und hat die Aufgabe, aus zufällig erscheinenden Bausteinchen ein kleines Haus zu basteln.

Die Steine haben jeweils zwei farbige Ecken, von denen eine wiederum an die gleichfarbige Ecke eines Nachbarsteinchens angelegt werden muß. Sind vier Steine der gleichen Farbe beisammen, wird in den nächsten Level gewechselt. Das Ganze geht natürlich auf Zeit, und der Häuslebauer muß daher schnell handeln, um sein Eigenheim zu errichten. Auch wenn zu viele verschiedene Steine auf dem Spielfeld liegen, hat man verloren – Zement ist auch nicht ewig haltbar.

Ein kleines Männchen übernimmt die Hauptarbeit; es verschiebt die Steine. Die Programmierer haben glücklicherweise auch an einen 2-Spieler-Modus gedacht, mit dem das »Bauen« noch einmal soviel Spaß macht. *ms*

M-E-I-N-U-N-G

Software 2000 ist wieder einmal ein Hit gelungen. Die durch Logik- und Strategiespiele bekanntgewordene Firma hat auch hier auf ein altbewährtes Mittel zurückgegriffen: Build It punktet durch das einfache Spielprinzip. Das Heben und Verschieben der Steine geschieht mit dem Joystick – lediglich ein gutes Auge muß der Spieler mitbringen. Bei Build It entscheidet nicht die Feuerkraft eines Raumschiffs über den Ausgang des Spiels, sondern allein die Leistung Ihrer kleinen grauen Zellen. Hier findet wieder ein Logikspiel zu den Amigas, das für Kinder jeden Alters geeignet ist. Lediglich die Musik könnte abwechslungsreicher sein.



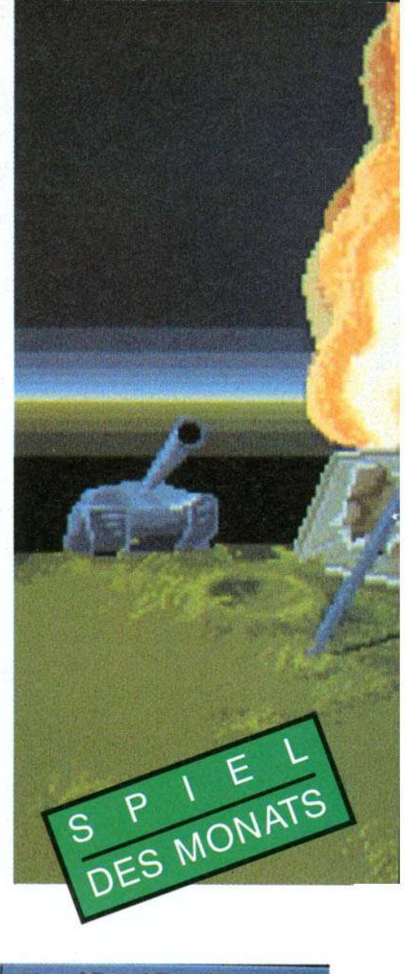
Build It

9,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Titel: Build It
Preis: ca. 70 Mark
Hersteller: Software 2000
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

Strategie-Insulin

BATTLE ISLE



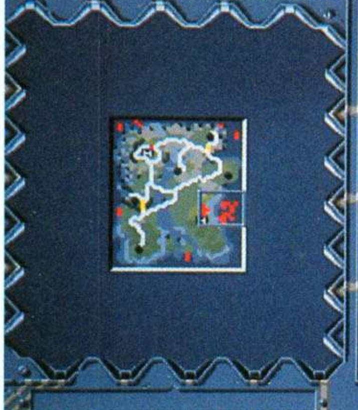
Edelsoftware aus deutschen Landen: »Battle Isle« von Blue Byte setzt im Bereich der Strategiespiele neue Maßstäbe.

von Michael Schmittner

Die rot blinkenden Warnlichter auf dem Kontrollmonitor ließen keinen Zweifel zu: Die gegnerischen Einheiten waren bereits gefährlich nah an das Kommandozentrum herangekommen. Es war an der Zeit, die Elitetruppen in die Schlacht zu werfen. Auf den Befehl des Kommandanten hob das dritte Transportgeschwader ab und nahm Kurs auf die anrückenden Bodentruppen. Noch bevor der Gegner reagieren konnte, war er von Luftlandeeinheiten umringt, und die Bergkette in seinem Rücken machte jeden Fluchtversuch unmöglich. Das letzte Gefecht hatte begonnen.




Hangar: Alles da, vom Bomber bis zum Jäger




Überblick: Die Landkarte eines Levels

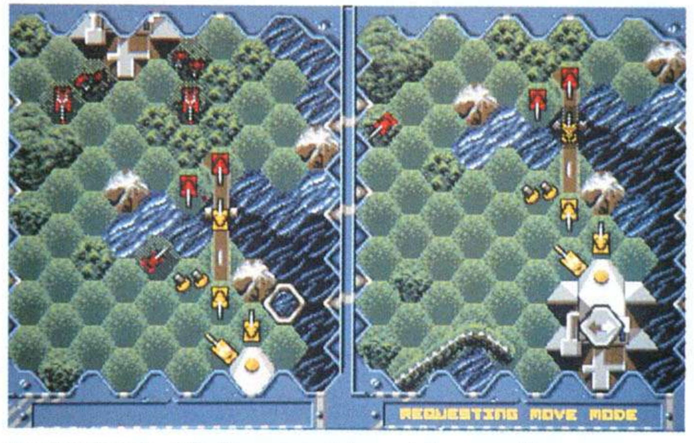


Panik: Der Feind tritt die Tür ein

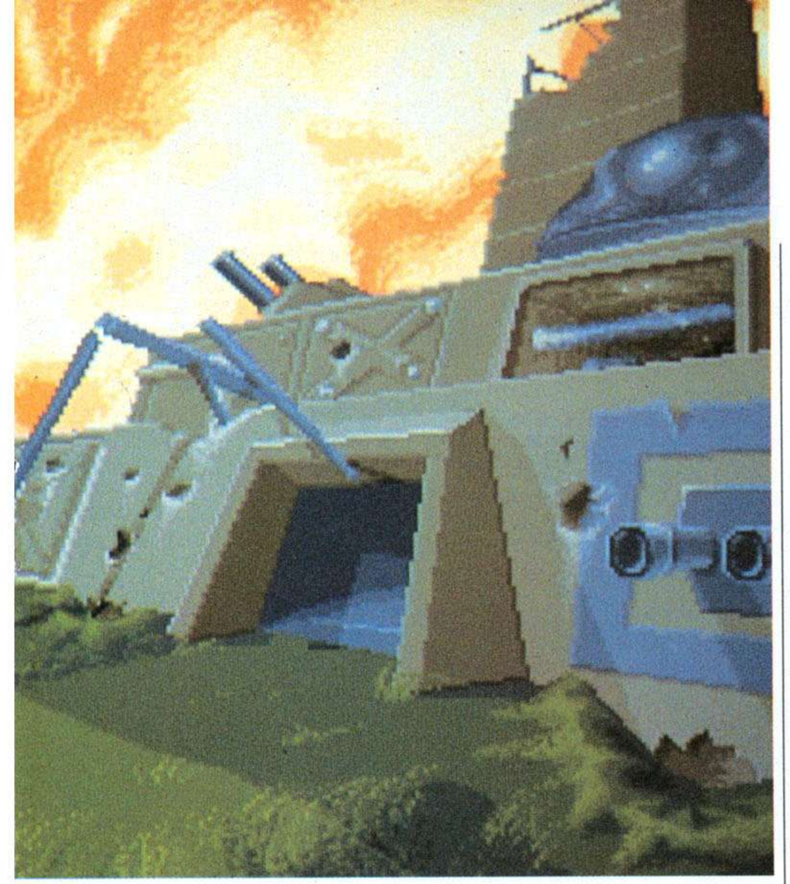
■ Battle Isle ist ein Strategiespiel, das in vielen Bereichen dem Schach ähnelt. Das Ziel ist es, den Gegner außer Gefecht zu setzen. Sieger ist, wer als erster das Hauptquartier erobern (Matt) oder alle gegnerischen »Figuren« schlagen konnte.

Battle Isle kann entweder mit dem Computer oder einem Partner gespielt werden. Auf dem zweigeteilten Bildschirm ist eine topographische Karte zu sehen, auf der die Einheiten mit Hilfe des Joysticks bewegt werden. Damit kein Spieler auf den anderen warten muß, wurde Battle Isle in sog. Befehlszyklen unterteilt. Während der eine Spieler seine Einheiten bewegt (Zugphase), ist der andere damit beschäftigt, seinen Truppen die Zielkoordinaten einzugeben. Die Einteilung in Zyklen erscheint auf den ersten Blick zwar unlogisch, hat aber zwei wesentliche Vorteile. Zum einen sind beide Spieler beschäftigt und übersehen taktische Maßnahmen des Gegners, zum anderen erhöht es den Realitätsgrad: Alle Züge werden zwar gleichzeitig geplant, die Umsetzung ist zu diesem Zeitpunkt aber noch offen. Wer kann schon im voraus wissen, ob die Bodentruppen den schützenden Berg auch wirklich erreichen?

Die Vielfalt der Einheiten ist beeindruckend. Angefangen bei Pan-



Konfrontation: Die Truppen stehen sich gegenüber



Sieg: Das feindliche Hauptquartier wurde erobert



Action: Das Kampfgetümmel aus der Nähe

zern, über verschiedene Flugzeuge bis hin zur einer modernen Seestreitmacht mit U-Booten, Zerstörern und Flugzeugträgern ist alles vorhanden, was eine moderne – und zukünftige – Armee zu bieten hat. Wichtig ist, daß auch die Kampferfahrung einer Einheit berücksichtigt wird. So ist es ohne weiteres möglich, daß eine Eliteeinheit von Bodentruppen kampfunerfahrene Panzer in handliche Konservendosen verwandelt.

Ist bei Schach das Spielfeld immer gleich, so wechseln bei Battle Isle die geografischen Bedingungen: insgesamt gibt es 32 verschiedene Karten (16 für jeden Spielmodus) – bei der Mini-Insel angefangen bis hin zum komplexen Kontinent. Straßen, Berge, Meere sowie verschiedene Bodenarten müssen vom Spieler berücksichtigt werden; ein Schiff kann natürlich nicht auf dem Land fahren.

Gerade bei größeren Inseln kommt man mit den anfangs verfügbaren Truppen nicht zum Ziel; die Verluste sind – auf beiden Seiten – einfach zu hoch. Dafür gibt es aber Fabriken und Depots, die natürlich hart umkämpft sind. Spezielle Pioniereinheiten errichten darüber hinaus im feindlichen Hinterland Versorgungsbasen. Geschwächte Units lassen sich auch reparieren, und können danach wieder in die Schlacht geworfen werden.

Wer alle Level durchgespielt hat, kann sich schon jetzt auf die Scenery-Disk freuen. Auf ihr wird es nicht nur neue Karten, sondern auch neue Einheiten geben.

Ein Level-Editor würde dem Ganzen noch die Krone aufsetzen.

M-E-I-N-U-N-G

Gäbe es eine Oscar-Verleihung für Spiele, würde auf Battle Isle ein wahrer Preisregen niedergehen.

Schon allein das mehrminütige Intro ist ein Kracher: feinsynchronisierte Musikeffekte und exzellente Grafik machen diesen Vorspann zu einem Hochgenuß und bringen den Spieler in die richtige Stimmung. Die Musik stammt übrigens aus der elektronischen Feder von Chris Hülsbeck.

Zum Spiel selbst: perfekt durchdacht, ist die treffendste Umschreibung. Bei vielen anderen Strategiespielen stößt der Spieler ab und zu auf unlogische Details; nicht so bei Battle Isle. Das Regelwerk ist stimmig, und ermöglicht einen schnellen Einstieg. Die Schwierigkeit der einzelnen Level nimmt von Stufe zu Stufe zu, was die Motivation erhöht. Auch wenn der Zwei-Spieler-Modus am meisten Spaß macht, der Computer ist als Gegner ein harter Brocken. Mehr noch, man kann ihn sogar als hinterlistig bezeichnen. Er analysiert seine Situation genau, und eine Fehleinschätzung ist so gut wie ausgeschlossen. Planloses Angreifen ist daher von vornherein sinnlos – auf Battle Isle wird nichts dem Zufall überlassen. Die Effizienz eines Angriffs hängt von vielen Faktoren ab: Kampferfahrung der Einheit, Terrain, Stellung des Gegners etc. Glückskinder haben bei diesem Spiel keinen Bonus.

Viele Firmen stecken zwar Unsummen in die Entwicklung eines Spiels, sparen aber an der Aufmachung – eine kurzsichtige Entscheidung. Blue Byte zeigt, wie's gemacht wird. Das Handbuch (knapp 80 Seiten) ist trotz seines Umfangs übersichtlich und angenehm zu lesen. Ein professionelles Installationsprogramm übernimmt das Kopieren der Disketten. Zusätzlich findet der Spieler eine witzig geschriebene und spannende Science-fiction-Story in der Verpackung: Die Unterhaltung beginnt also schon vor dem Spiel. Grafik und Sound sind vom Allerfeinsten – und deshalb: »And the Oscar goes to... Battle Isle«.

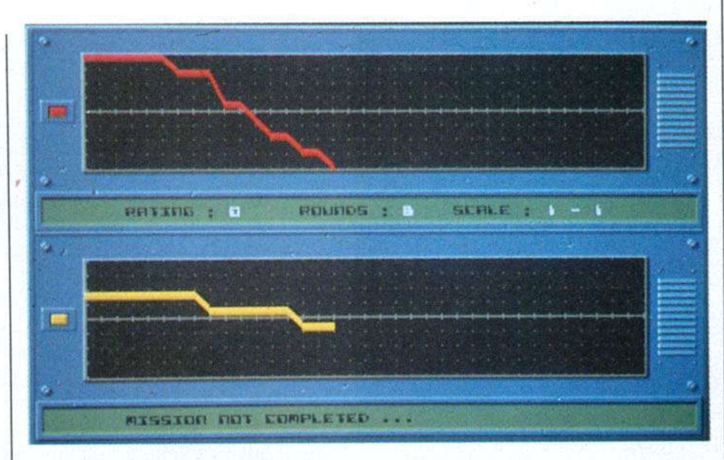


Battle Isle

11,0 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Kategorie	Bewertung (Symbole)
Grafik	6
Sound	6
Spielidee	5
Motivation	6

Titel: Battle Isle
Preis: ca.100 Mark
Hersteller: Blue Byte
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel.: 0 21 01/60 70



Statistik: Mit Rot ging's steil bergab

Trockentraining für Agentennachwuchs

COVERT ACTION

von Georg Kaaserer

Das Böse ist überall, und das organisierte Verbrechen strebt – wie schon so oft – nach der Weltherrschaft. Um diesem Treiben Einhalt zu gebieten, gibt es – zumindest auf dem Amiga – ein Gegenmittel: Sein Name ist Remmington – Max Remmington; Hauptfigur und Superagent im neuesten Actionadventure der Firma MicroProse.

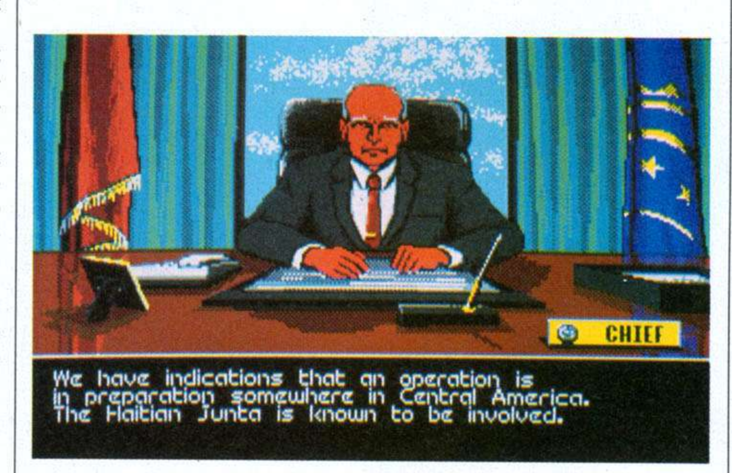
Die Aufgabe für Max – und damit für Sie – klingt zunächst relativ einfach. Sie müssen Verbrechen, die gerade in Vorbereitung sind, erkennen, Informationen, Fakten und Beweismaterial sammeln und sie verhindern, indem Sie die Hintermänner und Führungskräfte der Verbrecherorganisationen hinter Schloß und Riegel bringen. Max ist dabei natürlich auch nicht ganz auf sich alleine gestellt. Obwohl er eigentlich ein von Geheimorganisationen unabhängiger Agent ist, pflegt er gute Kontakte zum CIA, zum KGB oder zum Mossad, dem israelischen Geheimdienst.

Bevor Sie mit Ihrer Arbeit beginnen, dürfen Sie Max Remmingtons Fähigkeiten noch etwas aufpolieren: technisches Know-how, dechiffrieren, kämpfen und autofahren. Das alles will gelernt sein. Viermal kann Max zum Büffeln verdonnert werden. Welche der Fähigkeiten Sie um einen oder zwei Level anheben, bleibt dabei Ihnen überlassen. Dann geht es auch schon los, die ersten Hinweise auf ein geplantes Verbrechen erreichen Max im CIA-Hauptquartier in Washington D.C.

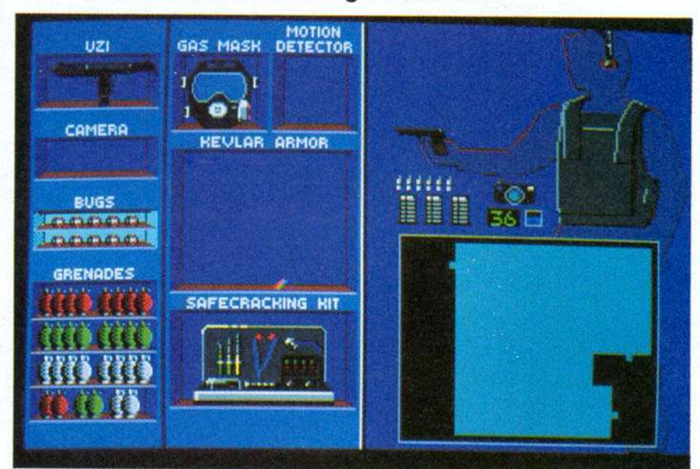
In der amerikanischen Hauptstadt laufen alle im Spiel erworbenen Erkenntnisse zusammen und werden im Hauptcomputer archiviert. Auf diesen Superrechner hat Max mit Hilfe eines Laptops auch von unterwegs Zugriff. Remmington erfährt zu Beginn des Spiels, daß von CIA-Agenten das Hauptquartier der Untergrundorganisation »Rotes Battalion« in Rom entdeckt wurde. Des weiteren konnte eine Geheimbotschaft an den noch nicht näher bekannten Agenten »F« mitgehört werden, die von Rom nach London gesendet wurde. Anscheinend ist auch die Tatsache, daß ein Mitglied des Ctl (Columbianisches Kartell) in London Kontakt mit einem bekannten Elektronikspezialisten aufgenommen hat, wichtig. Von diesem Elektroniker konnte der britische Geheimdienst ein Foto auftreiben. Alles in allem nicht viel, um ein Verbrechen zu vereiteln.

Doch Vorsicht ist die Mutter der Porzellankiste, und so sollten Sie sich schleunigst daran machen, mit Hilfe der CIA-Computeranlage die verschlüsselte Botschaft lesbar zu machen. Nach ihrer Auswertung ist es ratsam, nach Rom zu fliegen und das Versteck des »Roten Battalions« genauer zu inspizieren, um dort elektronische Geräte zu installieren, die für das Abhören der Telefone in dem Gebäude nötig sind. Zwischendurch ist auch ein Abstecher in eine CIA-Niederlassung, von dem je eine in den 50 Städten auf drei Kontinenten zu finden ist, nützlich, um weitere Informationen zu sichten.

Hat Max endlich genügend Fakten und Beweismaterial gesammelt, können Sie die ersten Bösewichte einfangen (entweder mit dem Auto oder im Kampf in deren Hauptquartier). Ist es Ihnen am Ende gelungen, ein Verbrechen aufzudecken und zu vereiteln, wird es Ihnen der Präsident danken – mit einem warmen Händedruck, etwas Urlaub – und ein paar Daten über neuerliche Schandtaten. *ms*



The Boss: Der nächste Auftrag wartet schon



Ausrüstung: Ohne Technik geht's nicht

M-E-I-N-U-N-G

Als Fan von guten Agentengeschichten und James-Bond-Filmen war ich natürlich gespannt, was Covert Action bieten würde. Schon allein die dicke Anleitung – fast schon ein Buch – läßt etwas von der Komplexität dieses Actionadventures ahnen.

Die Programmierer waren offensichtlich stark daran interessiert, Covert Action ein Maximum an Realität zu geben. So gibt es sämtliche im Spiel auftauchende Geheimorganisationen wirklich, jede ist im Handbuch einzeln beschrieben. Auch auf die realitätsgerechte Darstellung des internationalen organisierten Verbrechens in den USA, Europa und im Mittleren Osten wurde viel Wert gelegt, die Untergrund-Organisationen arbeiten hervorragend zusammen, und ein angehender Superagent wird Augen machen, wie viele einzelne Personen in ihren verschiedenen Rollen an der Planung und der Ausführung eines Verbrechens beteiligt sind.

Leider merkt man dem Programm nur zu sehr an, daß es eine direkte 1:1-Umsetzung vom PC ist. Schon die Grafik ist dem Amiga unwürdig, die Animationen in den Actionsequenzen sind langsam und ruckelig. Zur Weißglut treiben kann einen verwöhnten Amiga-Besitzer die inkonsequente (Menü-)Steuerung. Ganz wie auf dem PC, können die meisten Aktionen nur über Tastatur aufgerufen werden. Der Joystick-Port des Amiga ist den Programmierern anscheinend erst ganz zuletzt aufgefallen – die Steuerung per Joystick funktioniert nicht überall (nämlich genau da nicht, wo sie wichtig wäre, z.B. in Actionsequenzen), und da, wo sie funktioniert, ist die Abfrage des Feuerknopfs nicht sauber programmiert. Übersieht man alle diese Mankos und konzentriert sich ganz auf das Spiel, dann fängt die Arbeit als Agent an, Spaß zu machen.

Vor allem die gute Kombination aus Actionsequenzen, Denkaufgaben (Dechiffrieren von Botschaften, elektronische Schaltungen) und dem richtigen Umgang mit Informationen macht den Ablauf interessant. Daß dies so bleibt, garantieren 26 Verbrechen in vier Schwierigkeitsgraden; dann kann sich Max zur Ruhe setzen.



AMIGA-TEST
befriedigend

Covert Action

7,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Kategorie	Wertung
Grafik	3
Sound	3
Spielidee	4
Motivation	5

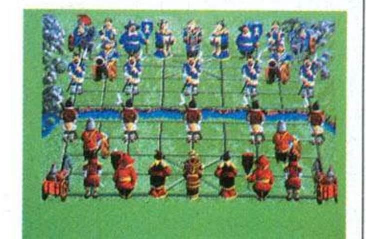
Titel: Covert Action
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Microprose
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel.: 0 52 44/40 80

Exotik-Schach

BATTLE CHESS II - CHINESE CHESS

Erinnern Sie sich noch an Battle Chess? Ein Schachspiel, das wegen seiner hervorragenden Animationen von sich reden machte.

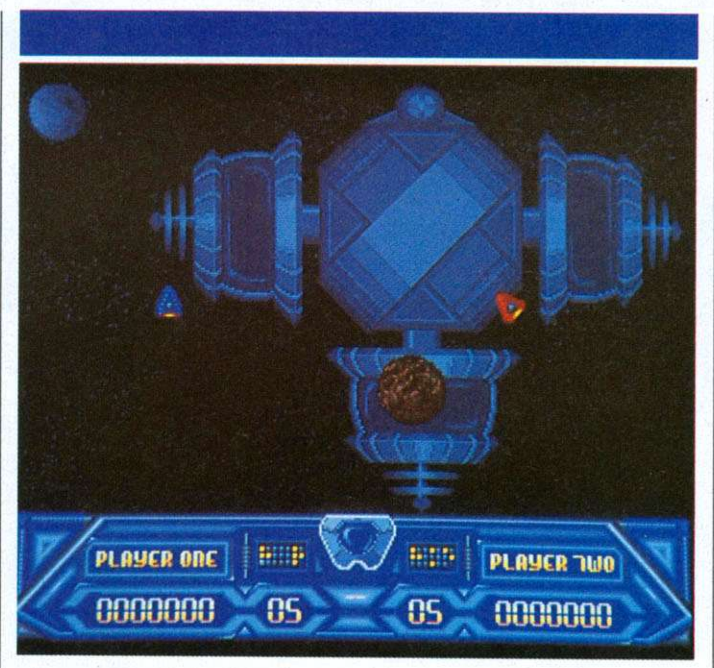
Der zweite Teil von Battle Chess ist die chinesische Variante des ursprünglich aus Indien stammenden Spiels. Das chinesische Schach verfolgt ein ähnliches Ziel wie die europäische Variante, mit dem Unterschied, daß auch ein Patt als Sieg gilt. Sonst weichen die Spielregeln nur wenig voneinander ab. Beim chinesischen Schach ziehen die Figuren allerdings anders. Das erfordert eine völlig neue Strategie. Eine Zwei-



Spieler-Option – auch über Modem – ist integriert. Darüber hinaus kann man den Computer gegen sich selbst spielen lassen, die Spielstärke sowie die Bedenkzeit vorgeben oder die Seiten tauschen. Das Spielen in der hübsch aufgemachten 3-D-Ansicht ist, wie schon bei Battle Chess I, gewöhnungsbedürftig, da man schnell die Übersicht verliert. Diesem Manko hilft der 2-D-Modus ab. Der Spieler kann auch Stellungen auf dem Brett vorgeben. Für Liebhaber von Strategiespielen ist Battle Chess II eine durchaus empfehlenswerte Variante des königlichen Spiels. *ms*

Gesamturteil: 9,1 von 12

United Software GmbH, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80



Thrust läßt grüßen

MEGAROIDS

Lange ist es her, da gab es **das** Ballerspiel schlechthin: Thrust. Mit dem Joystick bewaffnet, bahnte sich der Actionfreund durch zahlreiche Asteroidenfelder und beschoß große Gesteinsbrocken, die sich bei jedem Treffer verkleinerten.

Magic Byte, das Low-Budget-Label von Software 2000, hat diese Idee wieder aufgegriffen und veröffentlicht eine Neuauflage dieses Megahits.

Auch hier bewegt der Spieler ein kleines Raumschiff, das von Asteroiden bedroht wird. Nun heißt es kühlen Kopf bewahren, und ran an die Kullerfelsen. Wird die Situation kritisch, kann der Kommandant mit einem Sprung in den Hyperraum versuchen, der sicheren Zerstörung zu entgehen. Auch ein Zwei-Spieler-Modus ist integriert.

Wer einfache Ballerspielchen mag und Wert auf guten Sound und hübsche Grafik legt, ist mit Megaroids gut bedient. *ms*

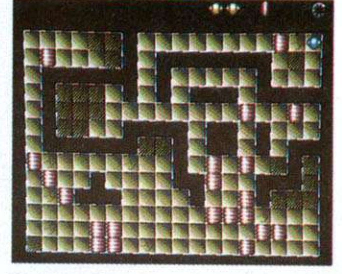
Gesamturteil: 8,1 von 12

Magic Byte, Lübecker Str. 10, 2302 Plön, Tel. 0 45 22/13 79

Schieb' die Fässer

CHARLIE

Charlie ist ein typisches Sonntagnachmittag-Spielchen. Die Idee ist uralt und verschiedene Umsetzungen erschienen schon im Public-Domain-Pool: dort mußte der Spieler z.B. Schatzkisten für einen Drachen in vorbestimmte Ecken schieben. Mit Charlie ist wieder ein simples Remake auf den Markt gebracht worden, das zwar nichts Neues enthält, dafür aber langen



Spielspaß garantiert. Strategisches Denken ist gefordert, wenn Fässer geschickt durch schmale Gänge transportiert werden müssen, um an ihren Bestimmungsort zu gelangen. Boni verlängern die Spielzeit, erhöhen den Punktestand oder ergänzen die Reserven an einem Gas, mit dem die Fässer durch die Gänge gezogen werden können.

Nette Musik, durchschnittliche Grafik und ein bewährtes Spielprinzip: Das Richtige für zwischendurch. *M. Sauer/ms*

Gesamturteil: 7,5 von 12

United Software GmbH, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

Der intergalaktische ADAC

OUTZONE

In »Outzone« müssen Sie in 28 gefährlichen Missionen, ein in Not geratenes Raumschiff aus den verbotenen Zonen – den »Outzones« – manövrieren. Dazu besitzen Sie ein gut ausgerüstetes und bewaffnetes Raumschiff. Das zu rettende Raumschiff jedoch explodiert schon bei der kleinsten Berührung mit Hindernissen. Und derer gibt es viele in den »Outzones«. Einige von ihnen sind abzuschießen, andere sind nach dem Memory-Prinzip zu beseitigen, d.h. es müssen zwei Blöcke mit gleichen geometrischen Symbolen nacheinander mit der Spitze Ihres Raumschiffes gerammt werden. Es gibt auch Hindernisse, die sich nicht beseitigen lassen. Um diese muß dann das manövrierunfähige Raumschiff geleitet werden, indem man es an das eigene



koppelt. Was zum Anfang kinderleicht aussieht, erweist sich in den höheren Leveln als knallharte Herausforderung, die Sie nicht so leicht vom Bildschirm läßt. *ms*

Gesamturteil: 8,5 von 12

Bomico, Am Südpark 12, 6092 Keltersbach, Tel. 0 61 07/7 60 60

Schwing die Keule

PREHISTORIK

Prehistorik ist ein lustiges Jump-and-Run Spiel. Es geht darum, einem unserer ewig hungrigen Vorfahren auf der Suche nach Pronco-Burgern, Grabunga-Cola und Turtle-MC-Nuggets durch die gefährliche Steinzeitwelt zu helfen.



Hinter jeder Ecke, oder besser gesagt Höhle, lauern die ebenfalls immer hungrigen Steinzeit-Bestien wie z.B. Schildo-Saurus, Wagow Brumm der Bär, Swordy der Schwertfisch, Chimp-Agogo der kokosnußschmeißende Affe oder Boa-Dee-Sauce, die Schlange, die das Böse erfand. Damit die Suche nicht allzu haarig wird, hat Prehistorik seine Keule »HowDrauf« dabei und es gibt einige Bonusgegenstände zu sammeln. Die Jagd nach was Eßbarem spielt sich in Höhlen, im Dschungel oder in der Antarktis ab. Natürlich gibt es für jeden Level ein Zeit-Limit und am Ende einen gemeinen Mega-Gegner. Geschichtsunterricht mal ganz anders. *ms*

Gesamturteil: 9,0 von 12

United Software GmbH, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80


Leider dürfen wir keine vergleichende Werbung machen!
MADE IN USA
VXL*30
Copyright 1991, MicroBotics, Inc. Made in the USA
©'91 Atelier Eschenburg·Hamburg
COMPUSTORE
Fritz-Reuter-Straße 6
6000 Frankfurt/ Main 1
Telefon (0 69) 56 73 99
Telefax (0 69) 5 60 17 84
Aber die Fakten sprechen eh' für sich!
✔ Flexibel einsetzbar im A500 und A2000 (Kein Löten erforderlich)
✔ Mit zusätzlichem 32-Bit Speicher (2MB oder 8 MB)
✔ Standardmäßig 25MHz Taktrate (68030 und 68882-Coprozessor)
✔ Asynchrones Timing
✔ Aufrüstbar bis 50MHz (68030) und 60MHz (68882)
✔ Kickstart ins 32-Bit RAM ladbar (doppelte Geschwindigkeit bei Betriebssystem-Zugriffen)
✔ Turbomodus abschaltbar (68000-Emulation)
✔ 32-Bit RAM im 68000-Modus als Autoconfig™-Speicher nutzbar (für Anwender-Software)
✔ Speicher abschaltbar (für Spiele)
✔ Niedriger Stromverbrauch (‹ 600 mA)
✔ Deutsche Bedienungsanleitung
✔ Hoher Qualitätsstandard und hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis
✔ Ab sofort (!) für DM
1.498,-
Ohne 68882-Coprozessor DM 998,-
VXL*30

Spiele-Programmierer sind auch nur Menschen, und als solche haben sie das gleiche Problem: der Computer erlaubt einem auch nicht den kleinsten Fehler. Deshalb haben sich die meisten Spiele-Autoren ein Hintertürchen offen gehalten, um auch die hohen Level eines Programms testen zu können. Spezielle Tastaturkombinationen oder bestimme Einträge in den Highscore-Listen machen dem Frust ein Ende – die Unsterblichkeit auf Knopfdruck.

Leider stehen solche Tricks nicht im Handbuch. Wir sind also auf Ihre Unterstützung angewiesen. Für jeden veröffentlichten Tip gibt es natürlich ein kleines Honorar. Vergessen Sie daher nicht, immer Ihre Bankverbindung mit anzugeben. Senden Sie Ihre Spiele-Tips bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Kennwort: Spiele-Tip
Hans-Pinsel-Straße 2
W-8013 Haar / München

F-19 STEALTH FIGHTER

Dies ist ein Tip für alle, die auf ihrem Amiga 2000 den F-19-Simulator mit der alten »Ich-verschlucke-das-erste-Zeichen-Tastatur« zum Laufen bringen wollen. Damit das Programm beim ersten Menü auf die Tastatur reagiert, muß man nur vor dem Booten (die Workbench-Hand ist noch auf dem Bildschirm) eine Taste mehrmals drücken. Am besten nehmen Sie die Caps-Lock-Taste, damit Sie sehen, ob die Tastatur den Tastendruck registriert. *A. Neff/ms*

LEMMINGS

Ein Tip, wie man Fallen (Stampfer, fleischfressende Pflanzen, Gewichte etc.) mit geringen Verlusten überwinden kann: Man setzt zwei Blocker so, daß die herausfallenden Lemminge wie ein einziger erscheinen (in Wirklichkeit sind es jedoch mehr). Jetzt sprengt man einen Blocker. Läuft der »Multi-Lemming« jetzt in eine Falle, so wird nur ein Lemming getötet, der Rest kommt unbeschädigt ans Ziel.

In der Tabelle finden Sie die Codes für den Two-Player-Modus.

SUPER CARS

Wenn man »Rich« statt des eigenen Namens eingibt, erhält man stattliche 500 000 Pfund.

Ch. Fricke/ms

Tips und Cheats

TIP-COCKTAIL

Als Spieler hat man's wirklich nicht leicht: Blutrünstige Monster machen einem das Leben schwer, Timelimits setzen einen unter Druck und manche Rätsel sind scheinbar unlösbar.

Level	Code	Level	Code
Level 1	JAJHLDIBMO	Level 11	NHMDIJALMN
Level 2	IJHLEIJCMY	Level 12	HMDIJINMMW
Level 3	NHLDIJADMU	Level 13	MDIJAJLNMP
Level 4	HLDIJINEMN	Level 14	DIJIJLMOMY
Level 5	LDIJAJLFMW	Level 15	IJANLMDPMV
Level 6	DIJIJLLGMP	Level 16	JINLMDIQMO
Level 7	IJANLLDHMM	Level 17	JAJHLFIBNR
Level 8	JINLLDIIMV	Level 18	IJHLFIJCNK
Level 9	JAJHMDIJMX	Level 19	NHLFIJADNX
Level 10	IJHMDIJKMQ	Level 20	HLFIJINENQ

Lemming-Fan-Club/ms

RINGS OF MEDUSA

Wenn Sie vom Programm dazu aufgefordert werden, Ihren Namen einzugeben, sollten Sie einmal das Wort **»desoxyribonukleinsaeure«** eintippen. Daraufhin erscheint die Cheat-Seite. Da das Spiel mit der amerikanischen Tastaturbelegung läuft, muß man für die Taste »y« ein »z«, für »+« »Shift →« und für »*« »Shift 8« drücken. Außer mit den dort aufgeführten Tasten, kann man mit »Help« die Cheat-Seite wieder auf den Bildschirm bringen (sofern Sie sich im Feld befinden) und »E« startet das Schlußdemo (leider fängt das Spiel neu an, so daß man den Spielstand speichern sollte).

Wenn Sie meinen, es wäre langweilig, immer genügend Geld zu besitzen, dann lassen Sie Ihr Konto auf Normalstand und probieren die anderen Cheats aus. Drücken Sie »O«, um Kämpfe zu vermeiden und »K«, um in die Kaserne zu kommen. Nun nehmen Sie sich am Anfang eines Monats die ganze Armee einer Stadt, in die Sie ohne Kampf hineinkommen. Greifen Sie danach die Stadt möglichst schnell an. Da die Stadt keine Verteidigung mehr hat, können Sie sie ohne Verluste einnehmen. Geben Sie die ganze Truppe aus der Kaserne wieder zurück. Dadurch müssen Sie keinen Wehrsold zahlen. Nun können Sie sich von den Steuern eine Maschine kaufen und eine Mine eröffnen. Wenn man genug Geld besitzt, kann man auch Söldner anheuern und Städte erobern, in die man nicht hineinge-

CHAMPIONS OF KRYNN

Wenn man während des Kampfs die Leertaste gedrückt hält, kommen die vom Computer gesteuerten NPCs (non playing characters) nicht zum Einsatz. Sie werden einfach ausgelassen und man dürfte keine Schwierigkeiten mehr haben, mit ihnen fertigzuwerden; egal ob man nun gegen Ratten oder blaue Drachen kämpft. Einige Probleme gibt es aber bei BOzak und Aurak Draconians, da diese noch explodieren, bevor sie endgültig zugrundegehen. Letztere verwandeln sich kurz vor ihrem Tod in Feuerbälle, die trotz der Leertaste einige Male attackieren können. Bei dem Leertastentrick sind leider alle NPCs vom Aussetzen betroffen, so daß z.B. verbündete Charaktere nicht eingesetzt werden können.

In den Städten sollte man ruhig jede Tür öffnen (vielleicht verbirgt sich ja dahinter ein Schatz) und Kämpfen nicht aus dem Wege gehen, da diese Erfahrungspunkte und oft auch Geld bringen.

Beim Kampf erbeutete Waffen, magische Gegenstände oder Rollen mit Zaubersprüchen sollte man in einem Außenposten beim Waffenhändler oder im Tempel identifizieren lassen (VIEW= >ITEMS= >ID). Oft haben Waffen von Draconians oder Zauberern geheime Kräfte. Rollen muß man sowieso identifizieren lassen, um die Zaubersprüche, die auf ihnen stehen, zu lernen (SCRIBE).

N. Eckhardt/ms

INFESTATION

Hier ein paar Tricks für das Spiel »Infestation« von Psygnosis. Und als Zugabe gibt es die vollständigen Karten des gesamten Tunnelsystems in denen die Fundorte von allen vorhandenen Objekten (Cyaniden-Kanister, Nahrungsration etc.) und Fallen eingezeichnet sind. Aber zuerst ein paar allgemeine Tips:

– Den Eingang zum System findet man am besten, wenn man den Bergen nachfliegt. Am Terminal gibt man »Kal Solar« ein, worauf der Beamer anspringt. Diesen muß man dann in Pfeilrichtung durchschreiten.
– Zuerst folgende Gegenstände einsammeln: Screw-Driver zum Öffnen von Gittern an Luftschächten; Elevator-Card, um die Aufzüge benutzen zu können
– In Level 6 gehen und das Reaktorkühlsystem wieder einschalten.
– Danach in aller Ruhe die Zusatzgeräte einsammeln: Quarter Skeleton Key (Schlüssel für die Mannschaftsquartiere), Infrared-Unit (Nachtsichtgerät für den dunklen Teil von Level 1), Navigations-Computer (hilft bei der Orientierung).
– Jetzt kann man mit der Vernichtung der Eier anfangen. Dabei immer versuchen, möglichst viele Eier mit einem Cyanide-Kanister zu zerstören.
– Sehr sparsam mit Sauerstoff und Energie umgehen. Man muß mitunter weite Wege zurücklegen, um Nachschub zu bekommen.
– Wenn man die Energieversorgung des Anzugs abgeschaltet hat, sollte man darauf achten, nicht zu erfrieren.
– Wenn plötzlich und scheinbar ohne Grund die Radioaktivität zunimmt, ist meist ein Wachroboter in der Nähe. Die großen Wachroboter muß man an einer ganz bestimmten Stelle treffen, um sie zu verwunden (z.B. unter dem rechten Auge). Man braucht ungefähr drei Viertel des Energievorrats, um sie zu vernichten.
– Die Schranke in Level 6 kann man über ein einfaches Logikspiel öffnen, das dem Zauberwürfel ähnlich ist. Es befindet sich im Terminal neben dem Fahrstuhl.
– Terminals enthalten entweder Karten des Standorts der Alien-Eier oder andere wichtige Infos.

Viel Spaß beim Eiersuchen.

H. Hunger/ms



DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN.

DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

• ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).

• EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER
Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntnisse notwendig.

• VERBESSERTER SPRITE-EDITOR
Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

• VIRUS DETECTOR
Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.

• ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.

• ZEITLUPEN-MODUS
Jetzt koennen Sie Ihre Programme in Zeitlupe ablaufen lassen. Einfache Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!

• FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME
Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

• COMPUTER-STATUSANZEIGE
Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)

• BOOTSELECTOR
Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten soll. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

• SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR
Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

• MUSIC-SOUND-TRACKER
Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.

• DAUERFEUER-MANAGER
Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.

STE FREEZER-UTILITIE-MODUL!!

BESSER !!!



Amiga 500/1000-Version
DM 189,00
zzgl. Versandkosten

Amiga 2000-Version
DM 219,00
zzgl. Versandkosten

BEI BESTELLUNG COMPUTERTYP ANGEBEN

DIE VERSION 2 IST DA!!

JETZT MIT 128K BETRIEBSSYSTEM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!

- **DISKCODER**
Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.

- **START-MENU**
Action Replay II hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.

- **DISKETTEN-MONITOR**
Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.

- **DOS KOMMANDOS**
Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.

- **DISK COPY**
Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.
● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler
Besitzer von Amiga Action Replay V.1 erhalten nach Einsendung Ihres alten Modules DM60,00 Preisnachlass fuer das Amiga Action Replay II.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!



WIE BESTELLEN SIE IHR ACTION REPLAY...
TEL. - 02822/68545 u. 68546

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR
DATAFLASH GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.:02822/68545 u. 68546,
Telefax: 02822 - 68547
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.
Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Naqchnahme DM 10,00. Unabhaengig von der bestellten Stueckzahl.

Distributor fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60**

fuer Oestereich: **COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wein, Tel; (0222)-4085256**
DARIUS-SOFT, GAndreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wein, Tel; 01/2395800 u. 2384460, Telefax; 01/2398115
fuer die Schweiz: **SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Beil, Tel;032/231833**
DIRECT INFORMATIC, Av. W. Fraisse 8, 1006 Lausanne, Tel; 021/266475, Telefax; 021/269532
fuer Holland: **EUROSYSTEMS B.V., Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel;085/5165655, Telefax; 08380/32146**
fuer Belgien: **COMTEC, Steenwinkelstraat 101, 2627 Schelle, Tel; 03/8772028 u. 014/658521, Telefax; 03/8771465**
Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, Bei allen Allkauf SB-Warenhaesern und Fotofachgeschaeften.

Eurosystems Computer Products

LEVEL 1

B1: von/zu Oberfläche
B2: von/zu B3
B3: von/zu B2
B4: zu B5
B5: zu B4

LEVEL 4

LEVEL 5

B1: von/zu B2
B2: von/zu B1
B3: von/zu B4
B4: von/zu B3

LEVEL 2

LEVEL 3

LEVEL 6

Legende
⬍◆ = Shuttle
| — = Gang
⁞ ┄ = Luftschacht
▫ = Fahrstuhl
□ = Raum
C = Cyanide-Behälter
O = Sauerstoff
P = Energie
T = Terminal
F = Nahrung
S = Schraubenzieher
E = Elevator card
\+ = Lichtschranke rotierender Gang
I = Infrarot-Einheit
L = Navigations-Computer
K = Quarter Skeleton Key
R = Reaktor-Kühlsystem

SPIELETIPS GESUCHT

Wir suchen ausführliche Tips und unentbehrliche Hilfen von den echten Spiele-Cracks. Auf den Tip-Seiten in AMIGA Play, dem großen Spieleteil im AMIGA-Magazin, drucken wir jeden Monat die besten Kniffe ab. Helfen Sie anderen Amiga-Besitzern und verdienen Sie sich dabei noch ein Tip-Honorar.

Vielleicht haben Sie Ihre Gruppe von Abenteurern, die man auch die Champions of Krynn nennt, in die tiefsten Dungeons geführt und sind heil wieder an die Oberfläche gekommen. Schreiben Sie Ihre Erfahrungen mit Monstern und Fallen nieder, so können Einsteiger, die sich auch am neuen Rollenspiel von SSI versuchen, an Ihren Erlebnissen teilhaben.

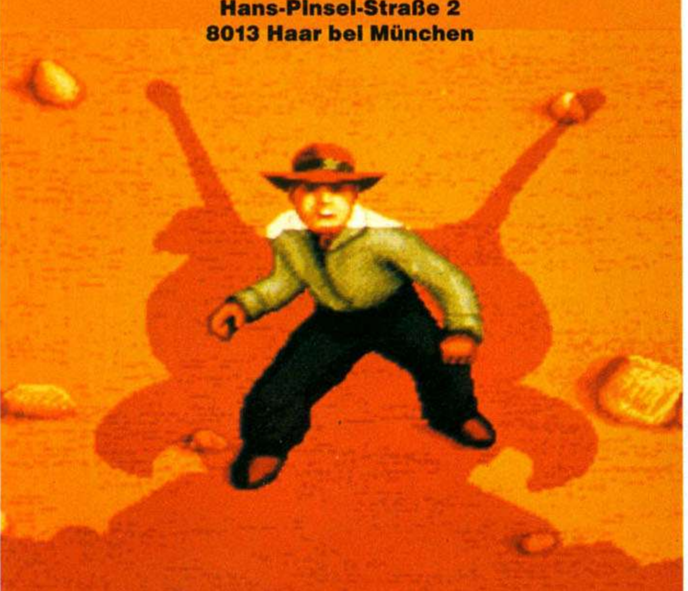
Zeichnen Sie Karten, damit Sie nicht die Übersicht verlieren? Wie wäre es mit einem Honorar für diese detaillierte Kleinarbeit? Am besten, Sie setzen Ihre Kartenzeichnungen gleich auf dem Amiga um. Ein Zeichenprogramm wie etwa Deluxe Paint eignet sich doch hervorragend dazu. Wenn Sie möglichst im zweifarbigen Modus bleiben, können Sie Ihr Kunstwerk auf Diskette an uns schicken, wir drucken es in hoher Qualität auf einem Laserdrucker aus. Damit ist es kein Problem mehr, diese Karte in AMIGA Play zu übernehmen.

Sollten Sie jedoch selbst Probleme mit einigen Kopfnüssen in schwierigen Spielen haben und an bestimmten Stellen einfach nicht mehr weiterkommen, stellen Sie Ihre Frage schriftlich an uns. Wir werden diese dann unter der Überschrift »Härtefälle« veröffentlichen. Vielleicht weiß ein anderer Spieler die Lösung und sendet sie ein.

Schicken Sie Ihre Tips, Karten und Fragen an untenstehende Anschrift:

Bitte vergessen Sie das Stichwort »Spieletips« nicht.

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Spieletips
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München



TURRICAN II

Erscheint das Titelbild, drückt man die Space-Taste und gelangt so in das Musikmenü. Dort betätigt man die Tasten »1«, »4« und »2«, und abschließend zweimal »ESC«. Dabei ist darauf zu achten, daß die Tasten »4« und »2« gleichzeitig zu drücken sind. Resultat: unendlich viele Leben. *P. Wurzinger/ms*

RAILROAD TYCOON

- Zu Beginn zwei nah beieinanderliegende Städte verbinden;
- wenn eine neue Stadt erschlossen ist, unbedingt Aktienangebot annehmen, das Geld geht direkt ins Guthaben;
- Guthaben nur zu etwa 60 Prozent einsetzen, um die Zinsbelastung abzufangen;
- werden die Güter gleichmäßig verteilt, wachsen die Städte rascher;
- generell den Bau von Brücken vermeiden, es sind sowieso nur Holzbrücken erschwinglich und die verabschieden sich fast alle 10 Jahre;
- an vielen Bahnhöfen Lok- und Reparaturwerkstätten errichten;
- Schulden vermeiden, da die Überziehungszinsen an Wucher (12 Prozent) grenzen: bei einem Schuldenberg von 1 Millionen Dollar muß der Spieler 240 000 Zinsen pro Rechnungszeitraum entrichten;
- Petroleum, Holz, Kohle, Stahl und handwerkliche Erzeugnisse bringen das meiste Geld;
- Güterzüge immer in Wartestellung beladen, sonst ist es unrentabel;
- in allen Städten nach Möglichkeit einen Bahnhof errichten;
- der Güterumschlag in der »Wallachei« kann mit Depots abgewickelt werden;
- stark befahrene Strecken zweigleisig ausbauen;
- die Lokomitiven etwa alle 20 Jahre austauschen;
- Lokkosten von mehr als 18 000 Dollar auf keinen Fall akzeptieren;
- notieren Sie sich, welcher Bahnhof wieviel Fracht-Ladungen bereitstellt;
- Bergwerke, Bohrstellen etc. kontrolliert anfahren, sonst besteht die Gefahr, daß die Rohstoffproduktion ins Stocken kommt;
- lange Strecken auch mit fünf oder sechs Waggons fahren, man entledigt sich so der Überstundengefahr;
- Vorsicht bei Terminfrachten: sie bringen meist nur 10 bis 20 Prozent des angezeigten Startwerts; im Grunde sind solche Aufträge aber dennoch rentabel;
- eigene Aktien zu Beginn gezielt kaufen, je mehr, desto besser; Vorteile:
- besitzt man mehr als 50 Prozent der Aktien, ist man unkündbar
- die Aktien dienen als Kapitalrücklage für schlechte Zeiten
- Aktien mit einem Kurs zwischen acht und 20 Dollar kaufen und vor einer entstehenden Aktienteilung bei einem Kurs zwischen 65 und 95 Dollar verkaufen;
- beginnen Sie frühzeitig damit, den nächsten Gebietskonkurrenten aufzukaufen;
- Finger weg vom Tarifkrieg, erstens kommt es anders und zweitens als man denkt;
- besitzt man 50 Prozent der Aktien, kann man nur noch den Rest auf einmal aufkaufen (zum doppelten Preis);
- warten Sie, bis der Konkurrent mit seinem Aktienwert am Boden liegt und übernehmen Sie dann sein Unternehmen;
- Vorteile einer Übernahme: man kann mit dieser Linie andere EB blocken und sich Geld aus Fonds holen (jeweils 100 000 Dollar);
- schnell versuchen Union-Stations zu bilden. Das hat den Vorteil, daß man das Gleissystem der kontrollierten EB mitbenutzen kann;
- fährt man von jeweils zwei verschiedenen Punkten zu zwei Gemeinschaftsbahnhöfen, so wird auch diese Verbindung für die eigene Eisenbahn nutzbar;
- wenn möglich, mit der Zeit alle Obligationen zurückzahlen;
- ist dann noch Zeit, kann man Bahnhöfe erweitern (Hotel, Postamt, Lager);
- in der Regel braucht man selber keine Industriestandorte anzulegen; am Anfang, wenn man sie wirklich brauchen könnte, sind sie unerschwinglich, später, wenn die Stadt gewachsen ist und man selber genug Geld hat, kommen sie von alleine. *F. Mommertz/ms*

GREMLINS II

In der Highscore-Liste das Wort »Sinatra« eintragen – schon hat man eine unbegrenzte Anzahl Leben. *M. Weigel/ms*

Die neue 



ist da!

Maxis läßt die Ameisen los

Maxis macht die heimlichen Herrscher in Haus und Garten zum Helden Ihrer nächsten Simulation. Wir verraten Euch mehr zu "Sim Ant", der Nachfolger zu "Sim City" und "Sim Earth".

Populous II im Anmarsch



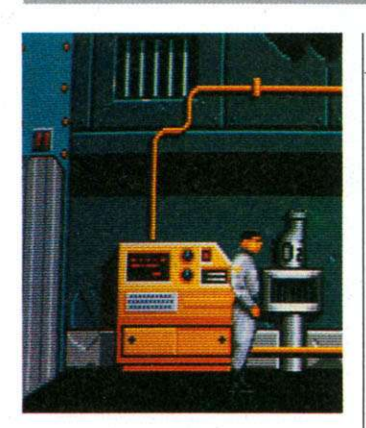
Frohe Nachricht: Das göttliche Spiel um Flut, Ritter, Sumpf und Erdbeben kommt schon bald wieder auf Euren Bildschirm. »POWER PLAY« besuchte die Programmierer und bringt Euch jede Menge Informationen zu "Populous II".

Software des Grauens

Dezente Gänsehaut oder unverholener Ekel? Wir scheuen kein noch so gruseliges Programm und nehmen das Genre der Horrorspiele unter die Lupe.

Holt Euch POWER PLAY jetzt bei Eurem Händler!

AUSBLICK



Kimme und Korn
GOLD EAGEL

Aus dem französischen Softwarehaus Loriciel kommt das spannende Action-Spiel Gold Eagel. Der Spieler hat die Aufgabe, alle Teile einer magischen Figur wiederzufinden, um mit ihr einen Fluch zu brechen. Das Spiel selbst ist eine Mischung aus »Price of Persia« und »Impossible Mission«.

Der König der Raumfahrer
STARFLIGHT II



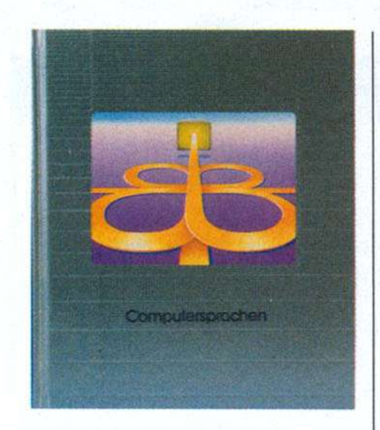
Eineinhalb Jahre ist es her, daß Starflight I auf dem Amiga für Furore sorgte. Die Fans dürfen sich freuen: Starflight II ist im Anflug. Im Weltraum ist wiedermal der Teufel los: zwei neue Rassen befinden sich auf einem Eroberungsfeldzug, und eine geheimnisvolle Wolke im Zentrum des Universums breitet sich immer weiter aus. Handel wird nicht mehr – wie in Starflight I – im sicheren Raumhafen, sondern auf mehreren Planeten in sog. Handelsposten betrieben. Regel Nummer eins lautet: feilschen was das Zeug hält. Fast alle Waren sind überteuert, und die Verkäufer wollen einen ununterbrochen übers Ohr hauen. Der Spieler hat wieder alle Hände voll zu tun: Handel treiben, überleben, schnell mal das Universum retten etc. Wer den Klassiker Starflight I mochte, wird den zweiten Teil mit Sicherheit lieben. *ms*

Der König der Diebe
ROBIN HOOD

Passend zum Start des neuen Robin-Hood-Kinofilms bringt Millenium die Abenteuer des Earl of Loxley auf die Amiga-Bildschirme. Die Aufgabe des Spielers ist klar: Robin Hood, der geächtete Adlige, muß versuchen, die bösen und reichen Normannen zu schröpfen, und das Geld an die Armen verteilen. Die Grafik erinnert teilweise an Populous: 3-D-Ansicht von oben, Steuericons an der Seite. Robin Hood ist aber kein Plagiat, sondern ein interessantes Adventure mit viel Liebe zum Detail. Alle bekannten Charaktere der Legende kommen im Spiel vor. Der Spieler kann sich im ganzen Sherwood-Forest frei bewegen: Stetig wechselnde Ereignisse und zufällig auftauchende Personen verleihen Robin Hood ein besonderes Flair. Eindrucksvolle Musik- und Soundeffekte runden das Spiel ab. *ms*







COMPUTER-SPRACHEN

Das Time-Life-Buch aus der Reihe »Computer verstehen« zeigt auf ansprechende Weise, was Computersprachen sind, woher sie kommen und wofür sie gebraucht werden. Zahlreiche Illustrationen unterstützen die Ausführungen. Wer an diesem Thema interessiert ist, erwartet nicht nur Erklärungen und Definitionen, sondern auch eine Schilderung der historischen Entwicklung. Schon aufgrund des Umfanges kann das Buch nur einen Überblick über die Entwicklung dieses Teilgebiets der Informatik geben. Aber gerade der, verbunden mit den Informationen über Leben und Werk bedeutender Computerwissenschaftler, lassen das Buch zu einer lebhaften und informativen Lektüre werden.

»Der mühsame Weg zur Programmierung« beantwortet die Fragen »Wozu brauchen wir Programmiersprachen?« und »Wie hießen die ersten Programmiersprachen?«. Dabei lernt der Leser Konrad Zuses Plankalkül und Alan M. Turings Symbolsprache zur Programmierung des Mark I kennen. Auch Ausflüge in das Reich der Zahlensysteme und der Zinsrechnung im Altertum (am Beispiel eines Algorithmus in Keilschrift auf babylonischen Tontafeln) vermitteln neue Erkenntnisse. Der Abschnitt »Mittler zwischen Mensch und Maschine« zeigt den Hintergrund der Anweisungsverarbeitung durch Computer. Dabei liegt das Hauptgewicht auf der Erklärung der Assemblersprache und ihrer Umwandlung in den Maschinencode des Prozessors.

»Drei Giganten« berichtet über die Entwicklung der Sprachen Fortran, Cobol und Algol, die über Jahrzehnte die Welt der Programmiersprachen dominierten. »Struktur einer höheren Sprache« zeigt auf sehr anschauliche Weise Grundlagen zu Daten- und Kontrollstrukturen. Im dritten Kapitel »Ein Jahrzehnt dynamischer Entwicklung« erfahren wir vorrangig den zeitlichen Ablauf bei der Entwicklung der Computersprachen, die auch heute noch zahlreich eingesetzt werden (C, Pascal, Modula-2 etc.), sowie Hintergründe zu deren Ursprung und Entstehungsgeschichte.

Interessantes zum Thema Compiler ist im Abschnitt »Die unentbehrlichen Übersetzer« zu finden. »Programmierung zu Hause«, das vierte und letzte Kapitel, berichtet über den Einsatz populärer Programmiersprachen wie Basic, Pascal, Logo und Forth. Lesenswert sind die Ausführungen zur objektorientierten Programmierung und zu deskriptiven Sprachen.

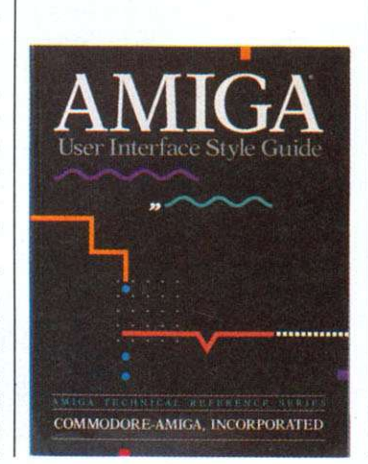
Glossar, umfangreiche Bibliographie und ein Register runden das Werk ab. »Computersprachen« aus dem Verlag Time Life vermittelt auf anschauliche und informative Weise Hintergrundwissen zu einem interessanten Thema. *Ingolf Krüger/pa*

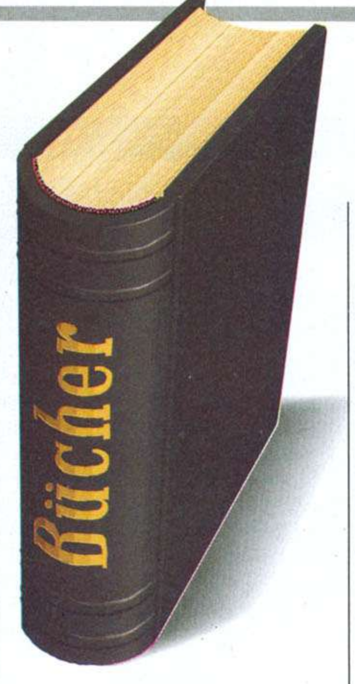
Redaktion Time Life: Computersprache; 128 Seiten; ISBN 90-6182-877-5; Verlag Time Life, 1987; 45 Mark

USER INTERFACE STYLE GUIDE

Ein »User Interface Style Guide« war schon lange fällig. Sechs Jahre nach der Vorstellung des Amiga hat es Commodore geschafft, ein ca. 200 Seiten umfassendes Werk auf den Markt zu bringen, dessen Richtlinien ein einheitliches Design der Bedieneroberflächen verschiedener Programme bewirken sollen. Das von Software-Ingenieuren geschriebene Buch stammt aus der »AMIGA Technical Reference Serie« und richtet sich in erster Linie an professionelle Software-Entwickler.

Die Autoren beginnen mit den grundlegenden Eigenschaften einer grafischen Oberfläche. Danach folgen: Aussehen von Screens, Fenstern und Dialogtafeln, Funktion und Gestaltung der mit OS 2.0 ergänzten Symbolschaltertypen, Menü-Design sowie allgemeine Regeln zur Benennung von Standardmenüs. Das große Thema Workbench gliederten die Autoren in die Bereiche Piktogramme, Argument-Übergabe durch Tool-Types, Applikation-Windows, -Icons und -Menüs. Darauf folgt das Argument-Parsing der Shell sowie die Beschreibung der Standard-Argumente und das Pattern Matching.





Standards für ARexx, dessen Port-Namen und Kommandos und die Aufgabe bestimmter Sondertasten (Ctrl, Alt, Shift, Help), die Definition von System- und Anwendungs-Shortcuts sind weitere Themen. In einem Interface Guide darf das Dateiformat IFF (Interchange File Format) natürlich nicht fehlen. Die Autoren erklären die neuen Chunk-Typen und das grundsätzliche Verhalten eines Preferences-Editors.

Der »User Interface Style Guide« ist teilweise zu technisch orientiert. Ergonomische Richtlinien fehlen größtenteils. Der professionelle Amiga-Entwickler wird dennoch um die Lektüre nicht herumkommen (wollen). *Markus Weyerhäuser/pa*

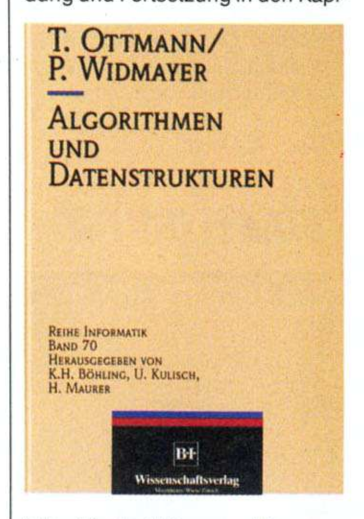
Commodore-Amiga, Inc.: AMIGA User Interface Style Guide; 206 Seiten; Addison-Wesley, 1991; ISBN 0-201-57757-7; 21,95 Dollar

ALGORITHMEN UND DATEN-STRUKTUREN

T. Ottmann und P. Widmayer beschreiben in ihrem Buch Aufgabenstellungen der Informatik, Algorithmen für deren Lösung sowie grundlegende Datenstrukturen (Felder, lineare Listen, Bäume, Hashtabellen), die dabei verwendet werden. Von besonderer Bedeutung für die Wahl eines bestimmten Verfahrens ist der Aufwand an Rechenzeit und Speicher. Die Autoren bieten daher neben der Beschreibung des Algorithmus auch eine Problemanalyse.

Im ersten Kapitel wird der Leser – neben Grundlagen zu Algorithmen und deren Bewertung – mit linearen Listen und deren Implementation konfrontiert. Es folgen die wichtigsten Sortieralgorithmen, Lösungen zu Suchproblemen in linearen Listen und Hashverfahren (auch dynamisch). Die Erläuterungen sind anschaulich und gut nachvollziehbar.

Anschließend findet sich der Leser auf den unterschiedlichsten Bäumen wieder: natürliche, balancierte und B-Bäume, optimale Suchbäume und alphabetische Bäume sind das Thema des fünften Kapitels. Die bis hierher gezeigten Techniken finden Anwendung und Fortsetzung in den Kapiteln »Manipulation von Mengen«, »Geometrische Algorithmen« und »Graphenalgorithmen«. Zu den geometrischen Algorithmen gehört die bei der 3D-Grafik und -Animation notwendige Erkennung unsichtbarer Flächen und Linien. Das letzte Kapitel enthält Betrachtungen zur Suche in Texten und zu parallelen Algorithmen. Umfangreiche Aufgabenteile runden die einzelnen Abschnitte ab.



Die Autoren wenden sich (lt. Vorwort) »in erster Linie an Studenten im Grundstudium«. Das vorliegende Buch besitzt aber auch für interessierte Hobbyinformatiker viel Hilf- und Lehrreiches. Grundkenntnisse in Mathematik und einer höheren Programmiersprache wie etwa Pascal werden vorausgesetzt. *Ingolf Krüger/pa*

Ottmann/Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen; C5-Hardcover; 693 Seiten; ISBN 3-411-03161-1; BI-Verlag, 1990; 68 Mark

TOP HITS

zu knallhart kalkulierten Preisen. GTI präsentiert ein umfassendes Angebot an Spielen und Anwendungsprogrammen, Zubehör, Disketten, Büchern sowie einen blitzschnellen PUBLIC DOMAIN SERVICE

GTI GmbH
Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel
Telefon (0 61 71) 7 30 48 / 9, Fax 83 02,
BTX Programm ✱ GTI #
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique
Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1
Telefon (0 69) 23 35 61

Schlag auf Schlag

Klassische Renner und brandaktuelle Programme: Das ist nur ein Auszug aus unserem Gesamtangebot von über 1000 Titeln. Unser GTI Team informiert Sie gerne.

Ab sofort: GTI-Neuheiten über BTX (✱ GTI #)

GTI BESTSELLER	
F15 Strike Eagle II (D)	DM 89.00
Fate-Gates of Dawn (D)	DM 79.00
Flight of the Intruder (D)	DM 89.00
Railroad Tycoon (D)	DM 79.00
Lemmings (D)	DM 65.00
Amos Compiler	DM 89.00
Personal Write (D)	DM 69.00
X-Copy Professional (Neue Version)	DM 79.00
Supra 500RX mit 2/8MB (A500)	DM 499.00
Memory Master mit 2/8MB (A2000)	DM 398.00

GTI. Spezialist für AMIGA-Software

Spiele	
Antares (D)	DM 65.00
Big Business (D)	DM 55.00
Cash (D)	DM 69.00
Centurion (D)	DM 65.00
Eye of the Beholder	DM 79.00
F19 Stealth Fighter (D)	DM 75.00
Glücksrad (D)	DM 39.95
Gods (D)	DM 65.00
Great Courts II (D)	DM 75.00
Gunboat	DM 75.00
Hero Quest (D)	DM 65.00
Hill St. Blues (D)	DM 65.00
Indiana Jones Abenteuer (D)	DM 69.00
Manchester United Europe (D)	DM 65.00
M1 Tank Platoon (D)	DM 75.00
On the Road (D)	DM 75.00
PGA Golf (D)	DM 65.00
Populous/Sim City (D)	DM 75.00
Powermonger (D)	DM 75.00
Speedball II (D)	DM 65.00
Supercars II	DM 65.00
Their Finest Hour	DM 79.00
Turrican II (D)	DM 65.00

CDTV	
CDTV Grundgerät	DM 1495,00
CD Remix	DM 89.00
Lemmings	DM 89.00
Fred Fish Collection	DM 109,00
Sim City	DM 89.00
World Vista Atlas	DM 149.00

DISKETTEN ZU SUPERPREISEN	
(nur Qualitätsware mit Garantie)	
3,5" DS/DD in 10er Pack	DM 0.99/Stück
Ab 100 Stück	DM 0.94/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.89/Stück
3,5" DS/DD in 50er Pack	DM 0.89/Stück
Ab 500 Stück	DM 0.84/Stück

ANWENDERSOFTWARE	
3D Construction Kit (D)	DM 129.00
AMOS 3D	DM 99.00
AMOS – the Creator	DM 119.00
Deluxe Paint IV	DM 199.00
Demomaker (D)	DM 65.00
Demomaker Erweiterung (D)	DM 29.00
Digiview Gold 4.0 (PAL D)	DM 299.00
Face the Music (D)	DM 89.00
Imagine v1.1 (D)	DM 495.00
M2 Modula v4.0 (D)	DM 549.00

ANWENDERSOFTWARE	
Nostradamus (D)	DM 79.00
Print DTP (D)	DM 89.00
Spectra Color	DM 169.00
Sound Master	DM 329.00
THI Tools (D)	DM 89.00
Turbo Print II (D)	DM 79.00
Turbo Print Professional (D)	DM 169.00
Turbo Text (D)	DM 149.00
Übersetze (D)	DM 29.00
Virusscope v1.5 (D)	DM 49.00

GTI-SPEZIAL:	
Interne Laufwerk A3000	DM 249.00
Jin/Golden Image Maus	DM 69.00
Optische Maus (G. Image)	DM 99.00
Logitech Maus	DM 89.00
Reis Maus (400dpi)	DM 109.00
4-Player Adapter	DM 19.95
512KB Speichererw. A500 + Uhr	DM 89.00
Kickstart ROM 1.3	DM 59.00
Game Boy Grundgerät + Tetris	DM 159.00
Game Boy Spiele – bitte nachtragen!	

Wir akzeptieren folgende Kreditkarten (auch telefonisch). Kartennummer und Verfalldatum erforderlich.



GTI-HOTLINE
Tel. (0 61 71) 7 30 48
BTX ✱ GTI #

Und so läuft's:

Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Wir engagieren uns für rasche Lieferung. Sie erhalten die Ware per Nachnahme (zzgl. DM 10,00 Porto) oder Vorauskasse (Bar, Scheck, Kreditkarte zzgl. DM 6,00 Porto). Lieferungen ins Ausland abzüglich 14% MWSt., zzgl. DM 15,00 Porto, bei Nachnahme DM 30,00.

Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

ACHTUNG BTX-er!

Unsere Software Datenbank mit mehr als 1000 Titeln jetzt bundesweit auf BTX. Jede Woche aktualisiert! Zugang auch für BTX-Gäste! **✱ GTI #**

PUBLIC DOMAIN

Wir haben alle gängigen Serien auf Lager – mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft. Preis DM 3,50 pro Diskette, unabhängig von der Menge.

○ AMOS PD ○ CACTUS ○ Fish ○ RPD
○ Chiron (CC) ○ Kickstart ○ OASE
○ Panorama ○ Taifun ○ TBAG
○ FAUG ○ Franz ○ ACS
○ AUSTRIA



GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, D-6370 Oberursel, Tel. (0 61 71) 7 30 48/9
Fax (0 61 71) 83 02, BTX Programm ✱ GTI #
(Versandzentrale und Ladenverkauf)

GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10, D-6000 Frankfurt 1
Telefon (0 69) 23 35 61

Vertriebspartner in Österreich: B&C EDV Systeme Ges.mbH, Favoritenstr. 74, A-1040 Wien, Telefon (02 22) 505 49 78
M.A.R. Computer Shop, Weldengasse 41, A-1100 Wien
Telefon (02 22) 62 15 35

Zahlung erwünscht per ○ Nachnahme ○ Scheck
○ Kreditkarte (Kartennummer ______ / Verfalldatum ______)
Bitte senden Sie mir folgende Produkte per ○ Post bzw. ○ UPS
Name ______
Adresse ______

Titelgrafik Wettbewerb Auflösung

SOMMER TEIL II

Bei uns ist der Teil II kein Abklatsch des ersten, wie es bei manchen Kino-Serien der Fall ist. Hier sind sie, die Gewinner auf den Plätzen 7 bis 15 unseres Wettbewerbs.

von Albert Petryszyn

Wie bei den Plätzen eins bis sechs hatten wir auch hier eine Wahl voller Gewissensbisse zu treffen. Denn durch die Anzahl, Vielfalt und Qualität der eingesandten Arbeiten wär es ein leichtes, nochmals 15 Gewinner zu ermitteln. Dafür sehen Sie das eine oder andere Meisterwerk im Rahmen unserer Bildergalerie, so daß Sie auch in den Genuß dieser Grafiken kommen.

Belohnt werden die Künstler diesmal aus unserer Spiele-Redaktion, sie sendet jedem Gewinner ein aktuelles Game für entspannte Stunden zu. Aber nun zur Hauptsache, den Bildern.

Jetzt haben wir noch eine Frage an unsere Leser. Würden Sie eine oder mehrere Disketten mit diesen Bildern kaufen? Wenn, was wäre Ihnen eine solche Dia-Show wert? Eine weitere Variante wäre eine Videokassette mit fantastischen Amiga-Bildern und Animationen. Was wären Sie bereit, für so eine Videokassette auszugeben?

Schicken Sie uns eine Postkarte.

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Diashow
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München


7



8


9

Platz 7 »The aloha Girl« von Dietmar Assmann, einem gelernten Zimmermann aus Österreich. Das Bild ist Pixel für Pixel mit DPaint III in 32 Farben erstellt.

Platz 8 Ganz anders ist die Grafik von Lawrence Lindblom aus Göteborg. Er beweist, daß man auch in Hires-Interlace mit 16 Farben tolle Bilder malen kann.

Platz 9 »Sandfruit« von dem auf der malerischen Insel Formentera schaffenden Künstler Jacques Petit-Jean-Boret. Seine Bilder zaubert er in HAM-Format mit Photolab.

Platz 10 »Sabra« nennt Andreas Schmid (Stuttgart) seine Schönheit. Durch den Extra-Halfbright-Modus wirkt das in DPaint gezeichnete Bild wie eine HAM-Grafik.

Platz 11 Für den Harley-Davidson-Fan Frank Machner gehört das Motorrad zum Sommer. Geschaffen hat er dieses Fantasiebild im HAM-Modus mit Digipaint 3.

Platz 12 Sehr futuristisch eingestellt ist Robert Jaquet aus Cloppenburg. Er machte »Urlaub auf Aquitania IV« und zeigt ein Erinnerungsfoto im Extra-Halfbright-Modus.

Platz 13 Äußerst plakativ ist die Cocktail schlürfende Dame von Peter Mariacher, Innsbruck. Auch er zeigt, wie man die 16 Farben in Hires-Interlace ausnutzt.

Platz 14 Mit den Programmen Real 3D, Digipaint und DPaint machte sich Mladenovic Zoran aus Hannover ans Werk. Das Ergebnis ist »Peppy« in HAM-Interlace.

Platz 15 Mit »sun and rain« zeigt Alexander Nanusevic, wie man auch verregnete Ferien gut übersteht. Seine Lebenshilfe in Extra-Halfbright mit 320 x 680 Pixel.

NACHTSTRAUM



10



13



11



14



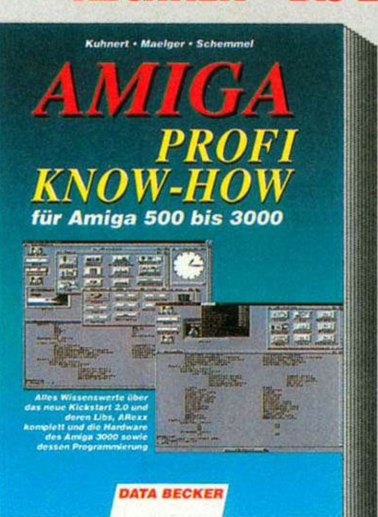
12



15

DAS BRINGT DEN AMIGA AUF TRAB:

PROFI-KNOW-HOW FÜR ALLE RECHNER – BIS ZUM 3000



Das Buch für jeden, der seinen Amiga effektiv und professionell einsetzen will. Ob Amiga 500, 2000 oder 3000 – Sie erfahren alles zur Programmierung mit ARexx und zur Systemprogrammierung von Kickstart 2.0. Sprachsyntax, Befehle, Kommandos und Funktionen der Rexx-/ARexx-Schnittstelle werden anschaulich erklärt; außerdem werden natürlich sämtliche Amiga-Betriebsroutinen genau erläutert. Selbstverständlich trägt Amiga Profi-Know-how besonders dem Amiga 3000 Rechnung, seinem internen Aufbau, den Spezialchips und den neuen Prozessorbefehlen. Aus dem Inhalt: die 32-Bit-Technologie, die Komponenten und die Schnittstellen des Amiga 3000 (wie z.B. Prozessor, Flickerfixer, VGA-Anschluß, Zorro-II-Bus-System), die Programmierung der Hardware (Grundlagen, Interrupts, Sprites, die Tonausgabe, Blitter usw.), Kickstart 2.0 (Workbench etc.), Libraries (Intuition-, Graphics-, DOS, Icon-Libraries etc.), die neuen Devices u.v.a.m. Amiga Profi-Know-how macht Sie zum Profi.

Maelger/Kuhnert/Schemmel
Amiga Profi-Know-how
Hardcover, ca. 1.000 Seiten
DM 79,-
ISBN 3-89011-301-X
erscheint ca. 9/91



BECKERtext II Amiga für Einsteiger – Praxistips, Einsteigerhilfen und starke Infos in lockerer Sprache, für alle, die mehr aus der leistungsfähigen Textverarbeitung rausholen wollen.

Bleek
BECKERtext II Amiga für Einsteiger
300 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-388-5



Der Schnelleinstieg hat die Praxisbeispiele: Legen Sie direkt los und erstellen Sie komfortabel Briefe, Serienbriefe, Rechnungen, Zeitungsartikel mit eingebundener Grafik, wissenschaftliche Texte oder Bücher.

Der Schnelleinstieg
BECKERtext II Amiga
153 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-742-2



Auspacken, anschließen und gleich richtig loslegen: Erfüllen Sie sich diesen Traum mit „Amiga 500 für Einsteiger". Hier gibt es keine Anfängerprobleme – nur viele praktische Lösungen und leichtverständliche Tips.

Spanik
Amiga 500 für Einsteiger
393 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-192-0



Dieser Band vermittelt Ihnen alle Informationen rund um den Amiga 2000: vom leichtverständlichen Einsteigerteil bis zur Einrichtung von Amiga-/PC-Partitionen auf der PC-Filecard bzw. Amiga-Harddisk.

Rügheimer/Spanik
Das große Amiga-2000-Buch
Hardcover, 782 S., DM 59,-
ISBN 3-89011-199-8



Von der Installation bis zur Fehlererkennung beschreibt dieser Band alles Wichtige zu Ihrem Drucker – zur Hard- wie zur Software. Mit vielen Tips.

Ockenfelds
Das große Amiga-Druckerbuch mit Drucker-Toolbox
Hardcover, 414 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-812-7

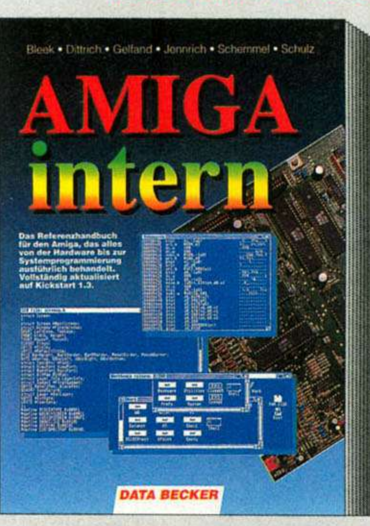
DAS BUCH ZU BECKERTEXT II: BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Bleek/Blumenhofer/Krsnik/Polk
Das große Buch zu BECKERtext II Amiga
557 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-89011-293-5

Aktuell und in jeder Hinsicht eine ideale Ergänzung zum Handbuch ist das große Buch zu BECKERtext II. Hier finden Sie die Beispiele, mit deren Hilfe Sie die attraktiven Features von BECKERtext II direkt für Ihre tägliche Arbeit nutzen. Sie arbeiten mit Grafiken (auch in Kopf- und Fußzeilen), Formatschablonen, Druckertreibern, Bildschirmfonts, (Serien-) Briefen und Adreßdateien, dem Gliederungseditor, Stichwortverzeichnissen, Tabellen und Masken. Natürlich erstellen Sie auch eigene Menüs, nutzen gekonnt Makros und die Schnittstellen zur Rechtschreibprüfung und zu anderen Programmen (zum Beispiel ARexx).

AMIGA INTERN: ÜBER TAUSEND STARKE SEITEN!



Sämtliche Details zum Amiga in einem Band: Amiga Intern ist das Superbuch, das alle harten Fakten zur Hardware ebenso wie zur Systemprogrammierung bietet. Von einer genauen, detaillierten Beschreibung des 68000-Prozessors, der CIA, der Customchips und der Schnittstellen über die Hardware-Programmierung bis zu einer leichtverständlichen Dokumentation aller Library-Funktionen – vollständig aktualisiert bis Kickstart 1.3. Aus dem Inhalt: die Strukturen von Exec, I/O-Handhabung, Verwaltung der Resources, Erstellung eigener Devices, Exec-Base, resetfeste Programme, DOS-Funktionen, Aufbau einer Diskette, Autoboot mit der ROMboot-Library, Programmierung eigener Handler, Ein- und Ausgabe über die verschiedenen Amiga-Devices, Standard-Austausch-Formate und IFF-Komprimierungsverfahren, Preferences als Datenstruktur, Datenübermittlung von Workbench und CLI, Konventionen im Programmierstil u.v.a.m. Amiga Intern: der starke Band für alle Anwender, einmalig für engagierte Programmierer.

Bleek/Dittrich/Gelfand/Jennrich/Schemmel/Schulz
Amiga Intern
Hardcover, 1.095 S., DM 98,-
ISBN 3-89011-398-2



Nach einer ausführlichen Beschreibung der Grundfunktionen zeigt dieses Buch, was Deluxe Paint III tatsächlich leisten kann – von fließenden Farbübergängen bis zu Videos.

Langlotz/Vignjevic
Das große Deluxe-Paint-III-Buch
397 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-369-9



Mit dem Schnelleinstieg Deluxe Paint III erhalten Sie alle Informationen, die Sie zum sofortigen Einsatz dieses starken Grafikprogramms benötigen – mit wenig Theorie, aber vielen Praxisbeispielen.

Der Schnelleinstieg
Deluxe Paint III
152 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-751-1

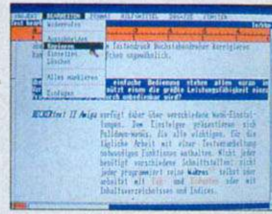
DATA BECKER Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel: 0211/9331-02

AMIGA-TITEL VON DATA BECKER!

BECKERTEXT II AMIGA

SOFTWARE

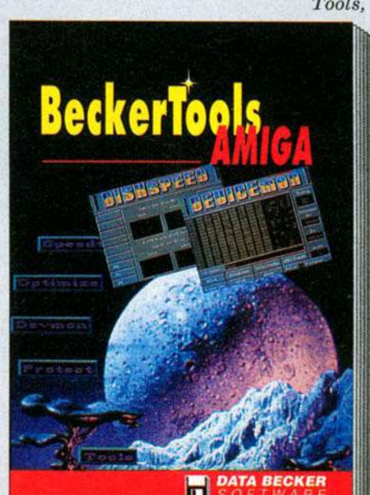
Von Spitzenprogrammierern für Sie entwickelt: BECKERtext II, die einzigartige Textverarbeitung für den Amiga. Mit einer Fülle von gut durchdachten Funktionen, die jeden Anwendungsbereich abdecken. Dabei ist das Programm funktionell und komfortabel zugleich. BECKERtext II bietet unter anderem:
• WYSIWYG – Wie Sie Ihre Textspalten (bis zu sechs pro Bereich), Seitenränder oder Absatzformate auch definieren, wo Sie Einzüge vorsehen oder Tabulatoren setzen – alles wird Ihnen am Bildschirm angezeigt.
• Grafikeinbindung –



Sie können nicht nur Grafiken einbinden, sondern Ihre Bilder auch nachträglich verschieben, vergrößern und verkleinern.
• Seitenvorschau – Damit behalten Sie auch bei längeren Texten den Überblick. Hier zeigt Ihnen BECKERtext II bis zu 15 Seiten gleichzeitig auf dem Monitor an.
• Außerdem: BECKERtext II läßt sich mit frei konfigurierbaren Menüs etc. zu einer ganz individuellen, persönlichen Textverarbeitung formen.

BECKERtext II Amiga
DM 298,-
ISBN 3-89011-584-5

DIE TOLLEN BECKERTOOLS



SOFTWARE

Das begeistert Amiga-User: eine tolle Sammlung professioneller Tools, mit denen die Arbeit wirklich leichter wird:
• BLACKcopy – kopiert Amiga-Formate, PC- wie ST-Disketten;
• Blanker – der tolle Bildschirmschoner;
• DEVICEmon – für den Blick „in" Festplatte/Disketten;
• DirMark – Anwahl von Verzeichnissen über Shortcuts;
• Filefind – die starke Dateisuche;
• DISKspeed – ermittelt Übertragungsgeschwindigkeiten; und viele andere Tools mehr.

BeckerTools Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-823-2

DER DEMO-MAKER: SHOW-BUSINESS!

SOFTWARE

Hier ist das absolut starke, powermäßig total verdrehte und verrückte Programm: DATA BECKERs Demomaker Amiga. Wem vom vielen Tippen schon einmal die Hand lahm wurde, der wird den Demomaker zu schätzen wissen: Ohne daß Sie eine einzige Zeile programmieren müssen, lassen sich die fantastischsten Demos erstellen – bequem per Mausklick. Bei den vorliegenden Facts kann man ja auch wirklich ins Träumen kommen: jede Menge einzelne Bausteine, kombinierbar per Maus, beliebige Grafiken, Zeichensätze satt, die verbreitetsten Soundroutinen, rotierende und mutierende Vektorobjekte, zappelnde und sich windende Ballobjekte, Laufschriften, das coolste Handling überhaupt, alles frei definierbar... Ein Erlebnis sondergleichen. Zusätzliche Objekte und Sounds können mit handelsüblichen Programmen er-



DATA BECKERs
Demomaker Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-814-3



stellt werden. Aber keine Sorge, wenn Ihnen die entsprechende Software noch fehlt: Mit dem tollen Demomaker-Erweiterungsset und den neuen Editoren aus DATA BECKERs Goldener Serie (siehe unten) geht alles wie von selbst. Wer nämlich bereits süchtig ist und nicht genug bekommen kann, der darf hier in die vollen gehen. Auch hier sind wieder Fonts, Logos, Objekte, Bobs, Sounds und vieles andere





dermaßen gründlich gesampled, daß eine Reise zum Mittelpunkt der Erde nicht schöner sein kann. Also: Schmeißt den Fernseher aus dem Fenster und startet den Demomaker.

DATA BECKERs
Demomaker-Erweiterungsset
DM 29,80
ISBN 3-89011-879-8



SOFTWARE

Zu einem unschlagbar günstigen Preis erhalten Sie ein leistungsfähiges Programm zum Editieren und Bearbeiten von Fonts und Zeichensätzen. Sie können nicht nur drei verschiedene Formate (Demomaker, Amiga-Standard, Vector-Font) bequem editieren, sondern auch komfortabel konvertieren.

Font-Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-873-9



SOFTWARE

Rasende Raumschiffe, rotierende Quader und Tunnelfahrten à la Star Wars: Mit dem brandneuen Vectorobjekt-Editor können Sie jetzt mühelos eigene tolle Vektorgrafiken für den Demomaker erstellen, per Maus plazieren, in allen Ebenen drehen und kontrollieren.

Vectorobjekt-Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-875-5
erscheint ca. 8/91



SOFTWARE

Mit dem ultimativen Bobeditor der Superlative erstellen Sie einfach und komfortabel animierte Objekte, Bobs, Bobeffects, Sprites und Stars – z.B. für den Demomaker. Die Animationen können in Echtzeit betrachtet und verändert sowie in vielen verschiedenen Speicherformaten abgelegt werden.

Bobby, der Bob-Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-878-X



SOFTWARE

Ballobjekte aus dem Demomaker einfach abändern oder kreativ eigene Vectorballs erstellen – und zwar mit Supereffekten – das ist der Vectorballs-Editor.

Vectorballs-Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-888-7

SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER GmbH, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf

Hiermit bestelle ich:

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

❏ **per Nachnahme**

❏ **mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name

Straße

PLZ/Ort

Programmierte Grafik, Teil 3

DIE WELT AM BILDSCHIRM

von Norbert Spittenarndt

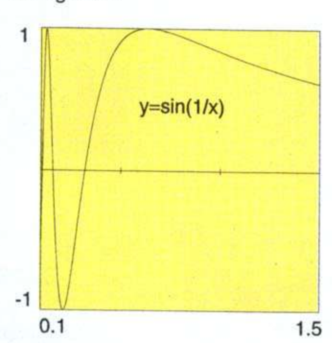
Ein Musterbeispiel auflösungsunabhängiger Programmierung ist die Darstellung von Funktionen. Wir demonstrieren Ihnen ein Verfahren, das man bisher für nicht möglich hielt.

Von den Grundelementen grafischer Gestaltung haben wir bisher Linien, Rechtecke und Ellipsen vorgestellt. In dieser Folge wagen wir uns an Kurven – genauer gesagt, an Kurven, deren Punktkoordinaten sich mit Funktionen der Form »y=f(x)« berechnen lassen.

Der Graph – so nennt man ihre grafische Darstellung – einer stetigen Funktion ist eine Kurve, die sich in einem Zug zeichnen läßt. Dabei sind Knickstellen erlaubt, Sprungstellen aber nicht. Wir wollen einen Funktionsplotter entwickeln, der eine Funktionsgleichung anfordert und den entsprechenden Graphen zeichnet. Nehmen wir die Sinusfunktion als Beispiel. Sie liefert Funktionswerte im Bereich (Intervall) von -1 bis +1 bei x-Werten von 0 bis etwa 6,28 ($2 * \pi$).

Praktisch wäre es, wenn unser Amiga statt der Koordinaten (0,0) für links oben und (631,251)[1] für rechts unten solche von (0,-1) bis (6.28,1) akzeptieren würde. Dann könnten wir eine Schleife mit der Laufvariablen x von 0 bis 6,28 laufen lassen, mit »y=SIN(x)« die Funktionswerte ermitteln und beide Werte an PSET übergeben. Allerdings müßte man dann für andere Funktionen den Computer umbauen. So praktisch wäre das also auch wieder nicht.

Wenn jemand spricht und ein anderer das nicht versteht, braucht man einen Übersetzer. Diese Erkenntnis aus dem wirklichen Leben nutzen wir für unser Programm: Wir planen es so, als besäße der Computer den gewünschten Koordinatenbereich. Für die Umrechnung schieben wir eine SUB-Routine zwischen Berechnung und Zeichnung. Computergrafiker nennen das »Skalieren« – der Ausgabebereich wird praktisch auf einen bestimmten Koordinatenbereich gebracht. Konkret: Aus dem Intervall 0 bis 631 soll eins von 0 bis 6,28 werden, aus 0 bis 251 der Intervall -1 bis 1. Wenn unser Programm die Koordinate (3.14,0) plotten will, muß unsere Übersetzerroutine dem Zeichenbefehl die Koordinate (315,125) übergeben.



Erinnern Sie sich an die Zufallszahlenrechnerei aus der ersten Folge? Die Funktion RND liefert Werte im Intervall von 0 bis 1. Wenn wir einen Intervall von 0 bis 50 benötigen, brauchen wir den Zufallswert nur mit 50 zu multiplizieren. Das ist der Vorteil von Intervallen zwischen 0 und 1. Sie lassen sich einfach in andere umwandeln. Das ist übrigens der Grund, weshalb auch die Farbwerte bei PALETTE in diesem Bereich anzugeben sind. Sollte es in ferner Zukunft einen Amiga geben, der statt 16 Abstufungen pro Grundfarbe 256 besitzt, brauchen Sie Ihre Programme nicht zu ändern. Die Farbwerte »0.5,0.5,0.5« stellen in beiden Fällen dasselbe Grau ein.

Weil das Intervall von 0 bis 1 so praktisch ist, wollen wir den von 0 bis 6,28 in so einen umwandeln, d.h. aus x-Koordinaten von 0 bis 6,28 sollen solche von 0 bis 1 werden. Das ist einfach: Wir dividieren alle x-Werte durch 6,28. Das Ergebnis brauchen wir nur noch mit 631, also der maximalen x-Koordinate am Bildschirm zu multiplizieren, und schon haben wir den richtigen Wert zum Plotten (Abb. Koordinatenumwandlung).

Beim y-Wert für unseren Sinus ist es nicht ganz so einfach. Ein weiterer Umweg über RND veranschaulicht das. Wir wollen Zufallszahlen von 10 bis 100 erzeugen. Die Werte liegen also innerhalb eines Bereichs von 90 Einheiten, der zehn Einheiten vom Nullpunkt entfernt ist. Die erforderliche Anweisung: zz=10+RND*90. Allgemein formuliert:

```
zz=ia+RND*(ie-ia)
```

Die Variablen »ia« und »ie« enthalten Anfang und Ende des gewünschten Intervalls. Funktioniert das auch für Zufallszahlen im Bereich von -10 bis +10? Überprüfen Sie es.

Wichtig für die Umrechnung sind also die Intervallbreiten. Unser Sinusprogramm erzeugt y-Koordinaten von -1 bis 1. Bringen wir die erstmal in ein Intervall von 0 bis zur Intervallbreite – durch Subtrahieren des Intervallanfangs. Aus »-1 bis 1« wird »-1-(-1) bis 1-(-1)« – also »0 bis 2«. Dann machen wir weiter wie bei der x-Koordinate. Die komplette Umrechnung lautet also »(y-Koordinate--1)/2*ymax«.

Damit haben wir unser Bildschirmkoordinatensystem an die Größenordnung der Sinusdarstellung angepaßt. Den gleichen Weg gehen wir bei anderen Darstellungen, wobei es nicht einmal um mathematische Funktionen gehen muß. Man könnte z.B. die durchschnittliche Niederschlagsmenge innerhalb eines Jahres grafisch aufbereiten. Eine geeignete Skalierung wäre 1 bis 12 für die x- und 500 bis 3000 (mm) für die y-Achse.

Weil das Gerätekoordinatensystem des Computers fast nie den Erfordernissen der Anwendung entspricht, muß das Weltkoordinatensystem« meist in Gerätekoordinaten umgewandelt werden. Man sagt, die Weltkoordinaten werden im Gerätekoordinatensystem abgebildet. Daraus folgt:

```
xg=(xw-wxa)/(wxe-wxa)*xgmax
yg=(yw-wya)/(wye-wya)*ygmax
```

Dabei sind:
- xg/yg: Screen- oder Gerätekoordinaten
- xw/yw: Weltkoordinaten, also die Koordinaten der auf dem Bildschirm abzubildenden Zeichnung
- wxa/wya: linke, untere Ecke des darzustellenden Weltkoordinatensystems
- wxe/wye: rechte, obere Ecke des darzustellenden Weltkoordinatensystems
- xgmax/ygmax: die maximal mögliche x- bzw. y-Koordinate (631 und 251 in der Basic-Standardauflösung)

[1] Basic-Fenster ohne Titelleiste und ohne Größenschalter haben eine Zeichenfläche von 632 x 252 Punkten. Mit Titelleiste sind es 632 x 243 Punkte, mit Größenschalter 618 x 252, mit beidem 618 x 243 Punkte. Alle Angaben beziehen sich auf einen Screen mit 640 x 256 Punkten.

KURSÜBERSICHT

In dieser Artikelreihe beschreiben wir verschiedene Aspekte der programmierten 2-D-Grafik bis hin zur Objektanimation. Sie sollten Grundkenntnisse der Programmiersprache Basic besitzen. Die Funktion und Arbeitsweise der Grafikbefehle von Amiga-Basic erläutern wir grundlegend in den einzelnen Artikeln.

Teil 1: Zeichenbefehle: Koordinatensysteme, die Befehle PSET, LINE, PATTERN, Standardfarben, Position des Mauszeigers, die Funktionen MOUSE() und WINDOW(), die SUB-Routinen MOVETO und DRAWTO

Teil 2: Auflösung und Farben: die Farbmodelle RGB und HSV, Bildverhältnis, die Befehle CIRCLE, PAINT, COLOR, PALETTE, SCREEN, WINDOW, CLS, AREA, AREAFILL

Teil 3: Darstellung von Funktionen: Skalierung der Darstellungsfläche, die SUB-Routinen SCALE und CLIP, Bilder laden und speichern

Teil 4: Das Grafiksystem des Amiga: Bitmaps, Screens, Windows und Viewports, die grafischen Funktionen der Systembibliotheken »intuition« und »graphics«

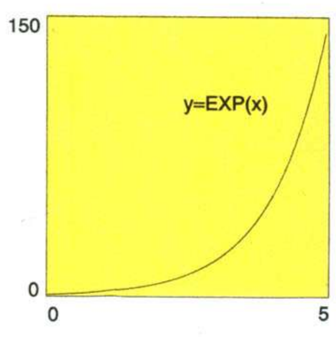
Teil 5: Trigonometrie als Gestaltungsmittel: Winkel, Polarkoordinaten, Koordinatentransformation, Rotation grafischer Objekte

Teil 6: Bildbearbeitung: das ILBM-Dateiformat, die Befehle GET, PUT und SCROLL

Teil 7: Sprites & Bobs: Objektanimationen, die OBJECT- und COLLISION-Befehle, Spiele programmieren

Teil 8: Vektoren und Kurven: Schildkrötengrafik (Turtle Graphics), Bézierkurven

Eine Kleinigkeit haben wir übersehen: Beim Amiga – wie auch jedem anderen Computer – ist die y-Koordinate Null links oben in der Ecke; ihre Werte steigen nach unten. In der mathematischen Wirklichkeit ist es andersherum. Eine mit unseren Formeln ermittelte y-Gerätekoordinate von 1 befindet sich tatsächlich auf der Geräte-y-Koordinate 250 (Standardauflösung). »yg=ygmax-yg« ist der letzte Schritt der Umwandlung von Welt- in Gerätekoordinaten.



Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Übersetzer ins Programm zu implementieren: mit SUB-Routinen oder benutzerdefinierten Funktionen. Das Listing »PSETW« übernimmt einen Punkt in Weltkoordinaten und setzt den entsprechenden Pixel am Bildschirm. Für andere Grafikbefehle müßten Sie ähnliche SUB-Routinen schreiben. Das ist die elegante Methode, weil Sie Ihre Programme bis auf das »W« (für Welt) im Befehls- bzw. SUB-Namen nicht ändern brauchen.

Eine andere Möglichkeit ist die SUB-Routine »WtoS« (Listing »Umwandlung«). Der übergeben wir die Weltkoordinaten und bekommen Gerätekoordinaten zurück. Der Aufruf von »WtoS« vor dem Plotten macht das Listing aber unübersichtlich[2].

Der Aufruf der SUB-Routinen braucht Zeit, und davon hat man bei grafischen Computeranwendungen immer zuwenig. Wir wählen eine andere Methode. Statt der SUB-Routine definieren wir die Funktionen »FN WtoSx« und »FN WtoSy« (Listing »Umwandlung«) und setzen sie in die Grafikbefehle ein. Beispiel:

```
PSET (FN WtoSx(wx),FN WtoSy(wy))
```

Das ist nicht sehr elegant, dafür aber effizient.

Bevor wir unsere erste Funktion plotten, sollten wir die Skalierung weiter vereinfachen – natürlich mit einer SUB-Routine (Listing »SCALE«). Sie nimmt die beiden Ecken (links unten, rechts oben) des darstellbaren Weltkoordinatenbereichs entgegen, berechnet die nötigen Skalierparameter und macht diese mit SHARED dem Rest des Programms bekannt. Den Teil »/(ywe-ywa)*ygmax« der Skalierformel haben wir in »ygmax./(ywe.-ywa.)« umgewandelt, berechnet und stellen den Wert in der Variablen »ysfak.« (y-Skalierfaktor) zur Verfügung. Entsprechend ermittelt SCALE den Wert für »xsfak.«. Wir sparen damit die Übergabe der Variablen »ywe.« und »xwe.« und Rechenzeit bei der Koordinatenumwandlung.

■ Übung 1: Ändern Sie »FN WtoSx« und FN WtoSy« so, daß sie mit »xsfak.« und »ysfak.« rechnen.

Beim Plotten einer Funktion über den gesamten Bildschirmbereich werden wir meist für jede x-Gerätekoordinate eine y-Koordinate berechnen – also 632 in der Standardauflösung. Damit unser Programm nicht länger arbeitet als nötig, berechnet SCALE den Betrag, um den die x-Weltkoordinate auf dem Weg von »xwa.« nach »xwe.« erhöht werden muß, und speichert ihn in »xstep.«.

So, nun wollen wir endlich unseren Sinus auf dem Bildschirm sehen. Eigentlich sollten Sie das Programm jetzt allein schreiben – der beste Test, um frisches Wissen zu prüfen. Ungeduldige können gleich das Listing »Nüsse« abtippen.

■ Übung 2: Die Abbildungen zeigen Funktionen mit interessanten Graphen. Programmieren Sie deren Darstellung.

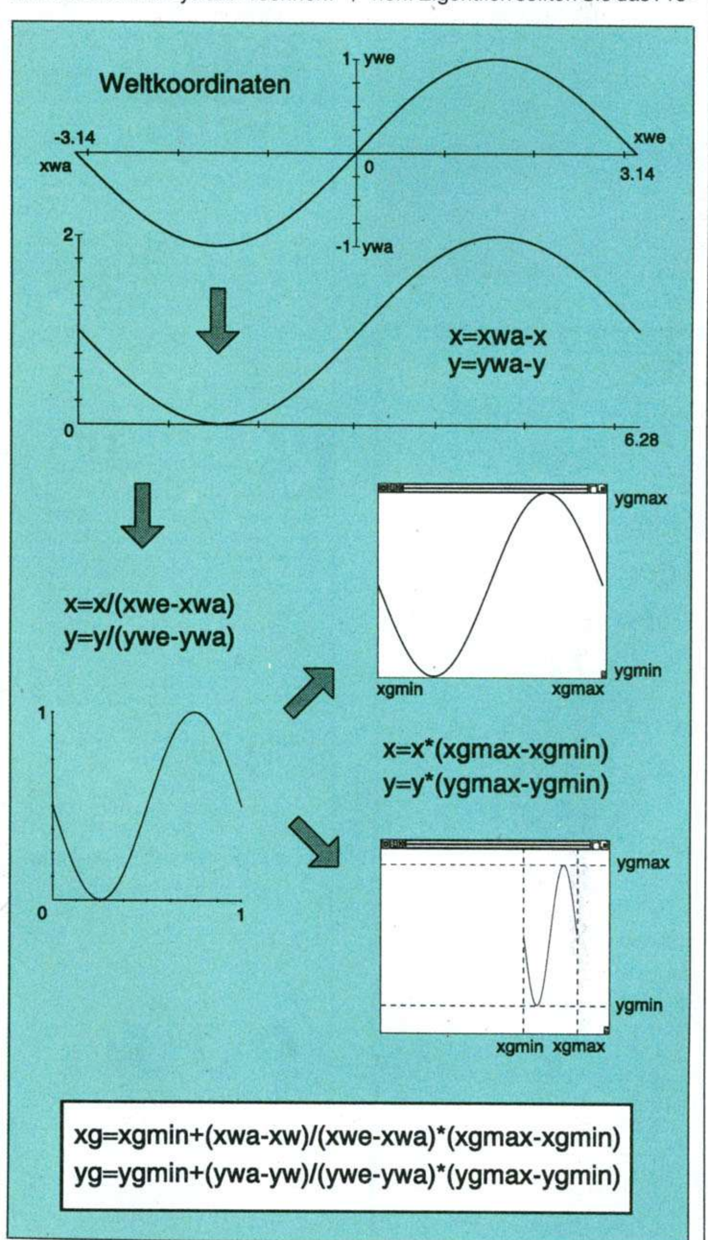
Warum haben viele unserer Variablennamen einen Punkt am Ende? Weil es sich dabei eigentlich nicht um Anwenderprogrammdaten handelt, sondern um Systemvariablen. Wir realisieren damit eine Funktion, die besser in Basic eingebaut sein sollte, und die nur die SUB-Routinen unserer Basic-Erweiterung nutzen (sollten). Um zu verhindern, daß »Ihr Programmteil«, der die eigentliche Aufgabe löst, die Variablen versehentlich ändert, schließen wir sie mit Punkten ab. Das funktioniert natürlich nur, wenn Sie das mit Ihren Variablen nicht machen.

■ Manche Programmierer sind hartnäckig. Wenn man ihnen sagt: »Das geht nicht!«, suchen sie erst recht nach einer Möglichkeit, um es doch zu machen. Wenn Sie irgendwo lesen, daß man Funktionen in Basic nicht über die Tastatur eingeben und ausführen kann, glauben Sie es nicht. Es geht nämlich doch, wenn wir dafür auch tief in unsere Trickkiste greifen müssen.

Syntax:
CHAIN [MERGE] Dateiname[,[Zeile][,[ALL][,DELETE Bereich]]]

Der Basic-Befehl CHAIN mit dem Zusatz MERGE hängt ein im ASCII-Format gespeichertes Programm an das im Speicher befindliche an. CHAIN ohne MERGE löscht das Programm im Speicher vor dem Laden. CHAIN funktioniert während des Programmablaufs und im Direktmodus. Wir brauchen also nur die Funktion eingeben (z.B. "y=1/x"), eine Sprungmarke davorsetzen (z.B. "F: "), ein " : RETURN" dahinter, die zusammengesetzte Zeichenkette speichern und mit CHAIN ans Ende des Programms laden. Für jeden x-Wert rufen wir das Unterprogramm mit »GOSUB F« auf und ermitteln so den Funktionswert y (Listing »INPUTFunktion«).

Achten Sie auf zwei Details: Nach dem Laden des Programms macht Basic mit der Programmausführung nicht hinter der CHAIN-Anweisung weiter, sondern in der darin angegebenen Zeile. Lassen Sie den Parameter weg, fängt der Interpreter am Anfang des Programms an. Das ist in der Regel ungünstig, weil dort



Umwandlung Die Umrechnung von Welt- in Gerätekoordinaten

[2] Programme bleiben überschaubar, wenn Funktionen mit so wenig Anweisungen wie möglich beschrieben werden. Meistens arbeiten sie aber durch Auslagern in Unterprogramme und SUB-Routinen auch langsamer.

ATONCE-AMIGA

80286 CPU

EGA & VGA[1]

A 500/A 2000

vortex ATonce-Amiga - AT-Emulator für DM 498,--*
Jetzt mit noch mehr Möglichkeiten

Machen Sie aus Ihrem Amiga 500 oder Ihrem Amiga 2000 einen AT-kompatiblen Computer und stellen Sie die Verbindung zu professionellen DOS-Programmen her. Die SMT-Leiterplatte mit 16 Bit-80286-Prozessor, mit 68000 CPU (Taktrate 7,2 MHz) und mit vortex CMOS Gate-Array, zaubert "Business-Atmosphäre".

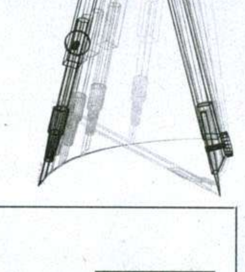
ATonce-Amiga: ■ Läuft als Task auf dem Amiga ■ Ist universell durch die ATonce Chip-Level-Emulation und das AT-BIOS ■ Nutzt 640 KB als DOS-Speicher (bei Amigas mit 1 MB RAM) ■ Verwaltet Speicher ab 1 MB als Extended/Expanded Memory ■ Ist kompatibel zu Commodore-kompatiblen Festplatten, Floppies sowie internen/externen RAM-Erweiterungen ■ Ermöglicht lötfreie Installation durch einfaches Einstecken

ATonce-Amiga: ■ Emuliert EGA-/VGA-monochrom-Graphik[1], CGA (16 Farben), Herkules, Olivetti und Toshiba 3100 als Bildschirmdarstellung ■ Unterstützt parallele/serielle Schnittstelle, Maus, Uhr, Sound und das CMOS RAM ■ Wird komplett ausgeliefert mit Handbuch und Software (ohne DOS) ■ Gegen Aufpreis optionaler Steckadapter für Amiga 2000 ■ Kostet im Handel DM 498,-- (*Unverbindliche Preisempfehlung)



[1] soweit es die Fähigkeiten des Amiga zulassen. Alle Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und urheberrechtlich geschützt.

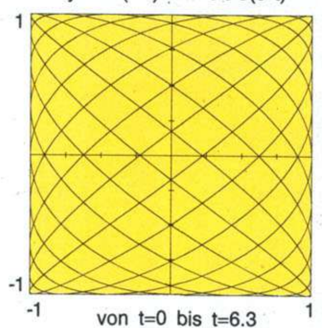
VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH . FALTERSTRASSE 51-53 . D-7101 FLEIN . TELEFON 07131 / 59 72-0
DTZ DATATRADE AG . LANDSTRASSE 1 . CH-5415 RIEDEN/ BADEN . TELEFON 056/ 82 18 80



meist die Programminitialisierung stattfindet. Geben Sie der ersten Zeile danach irgend eine Nummer und setzen Sie die in die CHAIN-Anweisung ein.

Basic vergißt nach dem CHAIN u.a. alle Variablen und die mit ON deklarierten Sprungziele für die Ereignisbehandlung (ON MOUSE GOSUB...). Die Variablenwerte können Sie durch Angabe von ALL retten. ON-Anweisungen müssen nach CHAIN erneut ausgeführt werden.

y=SIN(7*t) : x=COS(9*t)



von t=0 bis t=6.3

Übrigens: An Programmnamen erinnert sich Basic nach CHAIN auch nicht mehr. Das ist zwar lästig, verhindert aber, daß versehentlich die Diskettenversion des CHAIN-aufrufenden Programms (im schlimmsten Fall) durch das nachgeladene überschrieben wird. Dieselbe Vorsicht ist wahrscheinlich der Grund, daß CHAIN trotz Angabe von MERGE vor dem Nachladen die Sicherheitsabfrage »Programm is not saved...« auslöst, wenn Sie es vor dem Start verändert haben. Speichern Sie es vorher, unterbleibt die lästige Meldung.

■ Unser großer Funktionsplotter (Listing »FPlotter«) ist natürlich komfortabler als INPUTFunktion. Wir wollen mehrere Funktionen laden oder eingeben, sie im Funktionsmenü zur Auswahl anbieten und dann zeichnen. Schauen wir uns die einzelnen Routinen an.

Das Unterprogramm »FEingabe« fordert wie INPUTFunktion die Gleichung an. Dann erhöht die Routine den Funktionszähler »FunkNr«, setzt dessen Wert hinter die Sprungmarke »F«, und speichert die Anweisung wie INPUT-Funktion im RAM. Die Gleichung wird ins Funktionsmenü eingetragen und danach mit CHAIN ans Programm gehängt (das dauert eine Weile). Auf diese Weise können Sie bis zu 19 Funktionen – die maximale Anzahl Menüeinträge – eingeben.

■ Tip: Wenn Sie noch nie einen numerischen Wert an eine Zeichenkette gehängt haben, sollten Sie den Vorgang beim Zusammensetzen der Sprungmarke analysieren.

»FLaden« hängt ein im ASCII-Format gespeichertes Programm an. Das angehängte Programm kann mehr als eine Zeile besitzen. »FLaden« setzt die Sprungmarke davor und ein »RETURN« dahinter.

PSETW

Punkte setzen mit Weltkoordinaten

```
SUB PSETW(xw,yw) STATIC
  SHARED ygmax.,xgmax.,xwa.,ywa.,xwe.,ywe.
  xg=(xw-xwa.)/(xwe.-xwa.)*xgmax.
  yg=ygmax.-((yw-ywa.)/(ywe.-ywa.)*ygmax.)
  PSET (xg,yg)
END SUB
```

Umwandlung II

»WtoS« konvertiert Welt- in Screen-Koordinaten

```
SUB WtoS (xw,yw,xg,yg) STATIC
  SHARED xgmax.,ygmax.,xwa.,xwe.,ywa.,ywe.
  xg=(xw-xwa.)/(xwe.-xwa.)*xgmax.
  yg=ygmax.-((yw-ywa.)/(ywe.-ywa.)*ygmax.)
END SUB
DEF FN WtoSx(wx)=(xw-xwa.)/(xwe.-xwa.)*xgmax.
DEF FN WtoSy(wy)=ygmax.-((yw-ywa.)/(ywe.-ywa.)*ygmax.)
```

SCALE

SUB-Routine für die Skalierung der Zeichenfläche

```
SUB SCALE(xwa,xwe,ywa,ywe) STATIC
  SHARED xgmax.,ygmax.,xsfak.,ysfak.,xwa.,ywa.,xstep.
  xsfak.=xgmax./(xwe-xwa)
  ysfak.=ygmax./(ywe-ywa)
  xwa.=xwa : ywa.=ywa
  xstep.=1/xsfak.
END SUB
```

Nüsse

Das Programm zeichnet die trigonometrischen Funktion Sinus und Cosinus

```
DEF FN WtoSx(xw)=(xw-xwa.)*xsfak.
DEF FN WtoSy(yw)=ygmax.-((yw-ywa.)*ysfak.)
xgmax.=WINDOW(2)-1 : ygmax.=WINDOW(3)-1
REM *** Hier Listing SCALE einfügen
SCALE 0!,6.28,-1!,1!
FOR xw=0 TO 6.28 STEP xstep.
  COLOR 2,0
  yw=SIN(xw)
  PSET (FN WtoSx(xw),FN WtoSy(yw))
  COLOR 1,0
  yw=COS(xw)
  PSET (FN WtoSx(xw),FN WtoSy(yw))
NEXT xw
```

INPUTFunktion

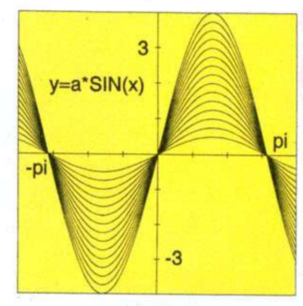
Funktionen über die Tastatur eingeben und zeichnen lassen

```
DEF FN WtoSx(xw)=(xw-xwa.)*xsfak.
DEF FN WtoSy(yw)=ygmax.-((yw-ywa.)*ysfak.)
xgmax.=WINDOW(2)-1 : ygmax.=WINDOW(3)-1
INPUT "Funktion: ";F$
PrintRam "$$$","F: "+F$+" : RETURn"
CHAIN MERGE "ram:$$$",47,ALL
47 REM Hier nach CHAIN weiter machen
INPUT "xwa,xwe ",xwa,xwe
INPUT "ywa,ywe ",ywa,ywe
SCALE xwa,xwe,ywa,ywe
FOR x=xwa TO xwe STEP xstep.
  GOSUB F
  PSET (FN WtoSx(x),FN WtoSy(y))
NEXT x
END
REM *** Hier Listing SCALE einfuegen
SUB PrintRam(file$,text$) STATIC
  OPEN "ram:"+file$ FOR OUTPUT AS#1
  PRINT#1,text$
  CLOSE 1
END SUB
```

»FZeichnen« plottet die Funktion, dessen Nummer »aktFunk« enthält. Das ist standardmäßig die zuletzt eingegebene. Ihre Routine zur Bearbeitung vom Menüaufrufen sollte »aktFunk« bei Auswahl einer Funktion entsprechend setzen. »FZeichnen« übergibt die unabhängige Variable in »x« und erwartet in »y« den entsprechenden Funktionswert.

Das Unterprogramm »Skalieren« fordert die Weltkoordinaten-Intervalle des Zeichenbereichs an und skaliert ihn entsprechend bzw. setzt die entsprechenden Variablen. Nach dem Aufruf von »Funktionsbereich« geben Sie den Intervall ein, über den die Funktion gezeichnet werden soll. Wenn Sie bei Schrittweite nichts angeben, verwendet die Routine »xstep.« Jetzt brauchen Sie nur noch eine Funktion auswählen und »FZeichnen« aufrufen.

■ Mit der Parameterform lassen sich viele Kurven – besonders geschlossene Figuren – viel besser beschreiben. Dabei sind die x- und y-Koordinate vom Parameter »t« abhängig. Der durchläuft beim Zeichnen einen bestimmten Intervall und die »Funktionsroutine« berechnet die entsprechenden Koordinaten. »PFZeichen« ist die Plotroutine für parametrische Kurven.



von a=0.25 bis a=4

Sie wird von »FZeichnen« automatisch aufgerufen, wenn die Routine ein kleines »t« in der Funktion findet. Ein Kreis z.B. hat die Parameterdarstellung

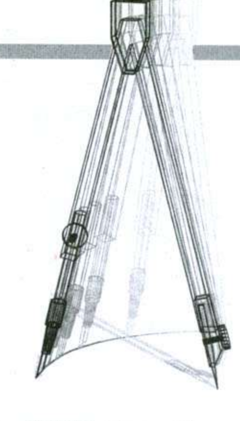
```
x(t)=radius*COS(t)
y(t)=radius*SIN(t)
```

Der Parameter »t« durchläuft während der Darstellung den Intervall von 0 bis 6,28 rad. Bei der Funktionseingabe wäre z.B. einzugeben:

```
x=50*COS(t) : y=50*SIN(t)
```

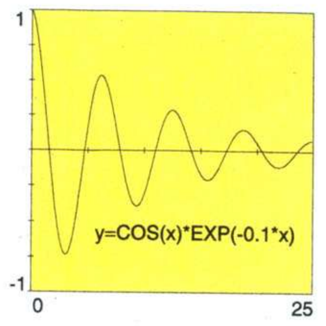
■ Bisher haben wir immer die komplette Bildschirmfläche für unsere Zeichnung genutzt. In der Regel sieht es aber besser aus, wenn ein kleiner Abstand zwischen Funktionsgraph und Fensterrah-





men bleibt. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

- Sie verkleinern den Maßstab und zeichnen nicht über den gesamten Bereich. Bei unserem Sinus könnten Sie z.B. den Bildschirm mit »SCALE -7,7,-1.2,1,2« skalieren und zeichnen die Funktion wie bisher von 0 bis 6,28.
- Sie bestimmen, daß die Zeichenfläche nur einen Teil der Bildschirmfläche umfaßt, z.B. von der Gerätekoordinate (50,50)-(100,100).



Die zweite Methode ist zwar etwas aufwendiger, aber in jedem Fall die bessere. Die zwei SUB-Routinen CLIP und UNCLIP (Listing »Clips«) realisieren sie.

Nehmen wir den einfachsten Fall an: Der neue Zeichenbereich liegt in der linken unteren Ecke des alten, ist 100 Punkte breit und 50 Punkte hoch. Dann brauchen wir nur »xgmax.« und »ygmax.« auf 100 bzw. 50 zu setzen und wie gewohnt SCALE aufrufen. Wir täuschen der Skalierungsroutine vor, daß der Bildschirm eben nur diese Größe hat – und die berechnet die Skalierfaktoren entsprechend.

Wie könnten SCALE nochmal täuschen, wenn der neue Zeichenbereich in der Mitte liegt. Aus praktischen Gründen führen wir aber die Variablen »ygmin.« und »xgmin.« ein. Sie enthalten die Koordinaten der linken unteren Ecke des neuen Zeichenbereichs. SCALE darf bei der Berechnung des x-Skalierfaktors also nicht länger mit »xgmax.« multiplizieren, sondern mit »xgmax.-xgmin.«. Begründung: SCALE muß mit der Breite des Geräteintervalls multiplizieren. Weil der bisher immer bei Null begann, haben wir stillschweigend den Maximalwert des Intervalls verwendet. Das geht jetzt nicht mehr (s. SCALE im Listing »FPlotter«).

Der Skalierfaktor stimmt und dennoch zeichnen unsere Routinen in die linke untere Ecke, weil die Konvertierfunktionen »WtoSx« und »WtoSy« noch nicht wissen, daß der Zeichenbereich »xgmin.« Punkte weiter rechts und »ygmin.« Punkte weiter oben liegt. Wie überzeugen wir sie davon? Indem wir beide Werte auf die berechneten Gerätekoordinaten addieren. Für die Umrechnung der Weltkoordinaten in Gerätekoordinaten ergeben sich die Formeln:

```
xg=xgmin.+(xw-xwa.)*xsfak.
yg=ygmax.-(ygmin.+(ywywa.)*ysfak.)
```

Für die Implementierung von CLIP sind also drei Schritte erforderlich:

- Mit »ygmin.« und »xgmin.« die Minimalkoordinaten des Gerätezeichenbereichs zur Verfügung stellen,
- SCALE so ändern, daß die SUB-Routine nach wir vor mit der Intervallbreite rechnet, und
- bei der Umwandlung der Welt- in Gerätekoordinaten die Minimalkoordinaten des Zeichenbereichs addieren.

Beachten Sie bitte, daß CLIP Weltkoordinaten erwartet. Die Variablen für deren Umrechnung sind aber erst nach einem Aufruf von SCALE definiert. Selbst wenn Ihr Programm nur mit Gerätekoordinaten arbeitet, sollten Sie die Zeichenfläche mit

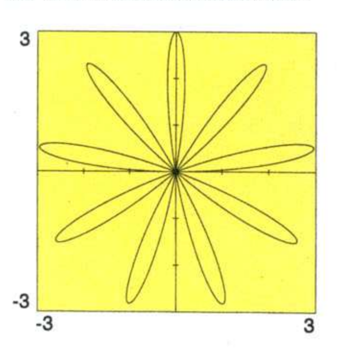
```
SCALE 0!,xgmax.,0!,ygmax.
```

»skalieren«. Die Ausrufezeichen machen ganze Zahlen zu den von SCALE geforderten Fließkommawerten (s. SUB-Routine »OpenView« im Listing »FPlotter«).

■ Am Ende der letzen Folge haben wir Ihnen Routinen zum Speichern und Laden von Bildern versprochen. Im Listing »FPlotter« sind sie. »SaveACBM« speichert die Darstellung am Bildschirm im ACBM-Format (Amiga Continious BitMap). Anders als beim ILBM-Format (IFF) wird die Bildinformation dabei nicht gepackt. Das würde in Basic auch viel zu lange dauern. Das Gegenstück »LoadACBM« überträgt eine ACBM-Datei in den Bildschirmspeicher. Ein neuer Screen wird also nicht angelegt. Stimmen Auflösung oder Anzahl Farben der zu ladenden Grafik mit der augenblicklichen Bildschirmeinstellung nicht überein, meldet die Routine das Format der Grafik und bricht den Ladevorgang ab. Das ist nicht sehr komfortabel, aber wir wollten die universelle Routine so wenig wie möglich an unser Programm anpassen. Die Meldung ist schon ein Zugeständnis. Für manche Anwendungen wird es besser sein, Sie nehmen die Meldung und die REMs darüber heraus. LoadACBM legt dann den notwendigen Screen an.

Leider kann Basic keinen zusammenhängenden Speicherbereich auf Diskette ablegen. Wir greifen deshalb auf Unterprogramme des Betriebssystems zurück. Die sind u.a. Thema der nächsten Folge unserer Artikelreihe.

Für den Ablauf von »LoadACBM« und »SaveACBM« müssen sich die Dateien »dos.bmap« und »exec.bmap« entweder im Verzeichnis »libs:« der Workbench befinden, oder in dem Verzeichnis, aus dem AmigaBasic gestartet wurde. Die LIBRARY- und DECLARE-Anweisungen sind vor dem ersten Aufruf der SUB-Routinen auszuführen.



Bauen Sie die ACBM-Routinen in Ihre Grafikprogramme ein. Dabei bekommen Sie ein wenig Praxis im Umgang mit Systemunterprogrammen. Das werden wir dann in der nächsten Ausgabe vertiefen. *pa*

```
DEF FN WtoSx(xw)=xgmin.+(xw-xwa.)*xsfak.
DEF FN WtoSy(yw)=WINDOW(3)-(ygmin.+(yw-ywa.)*ysfak.)
xgmax.=WINDOW(2)-1 : ygmax.=WINDOW(3)-1
SUB SCALE(xwa,xwe,ywa,ywe) STATIC
  SHARED xgmax.,ygmax.,xgmin.,ygmin.
  SHARED xsfak.,ysfak.,xwa.,ywa.,xstep.
  xsfak.=(xgmax.-xgmin.)/(xwe-xwa)
  ysfak.=(ygmax.-ygmin.)/(ywe-ywa)
  xwa.=xwa : ywa.=ywa
  xstep.=1/xsfak.
END SUB
SUB CLIP(xw1,yw1,xw2,yw2) STATIC
  SHARED xgmin.,ygmin.,xgmax.,ygmax.
  xg1=FN WtoSx(xw1) : yg1=FN WtoSy(yw1)
  xg2=FN WtoSx(xw2) : yg2=FN WtoSy(yw2)
  xgmin.=xg1 : ygmin.=ygmax.-yg1
  xgmax.=xg2 : ygmax.=ygmax.-yg2
END SUB
SUB UNCLIP STATIC
  SHARED xgmin.,ygmin.,xgmax.,ygmax.
  xgmin.=0 : ygmin.=0
  xgmax.=WINDOW(2) : ygmax.=WINDOW(3)
END SUB
SUB FRAME STATIC
  SHARED xgmax.,ygmax.,xgmin.,ygmin.
  LINE (xgmin.,WINDOW(3)-ygmin.)-(xgmax.,WINDOW(3)-ygmax.),,b
END SUB
SCALE 0!,xgmax.,0!,ygmax.
CLIP 100!,50!,xgmax.-100,ygmax.-50
FRAME
SCALE 0!,6.28,-1!,1!
FOR xw=0 TO 6.28 STEP xstep.
  COLOR 2,0
  yw=SIN(xw)
  PSET (FN WtoSx(xw),FN WtoSy(yw))
  COLOR 1,0
  yw=COS(xw)
  PSET (FN WtoSx(xw),FN WtoSy(yw))
NEXT xw
```

Clips
Mit CLIP verteilen Sie Zeichenbereiche auf dem Bildschirm

Auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe befinden sich die Listings aller bisherigen Folgen unserer Artikelreihe. Für die Vollversion des FPlotter hatten wir leider nicht genügend Platz im Magazin. Die Diskettenversion besitzt zusätzlich eine Farbeinstellung, Koordinatenanzeige und ein Funktions-Zoom, erlaubt die Einstellung eines Clip-Bereichs, zeichnet Achsen einschl. Markierungen wählbaren Abstands sowie einen Rahmen um den aktuellen Zeichenbereich. Sie können das aktuelle Verzeichnis einstellen und sich dessen Inhalt anzeigen lassen.

Literatur

[1] Jürgen Plate: Computer-Grafik: Einführung – Algorithmen – Programmentwicklung; Franzis, 1987

[2] W. D. Fellner: Computer Grafik; BI, 1988; Reihe Informatik, Band 58

DOS-Manager

Mausgesteuerte CLI-Benutzeroberfläche mit vielen zusätzlichen Utilities.

Sitzen Sie auch verzweifelt vor dem Rechner, wenn es darum geht, Ihren Amiga mit Hilfe des CLI zur Arbeit zu bewegen? Und hassen Sie nicht auch die regelmäßige Sucherei nach der korrekten Befehl-Syntax?

Wesentlich angenehmer können Sie jetzt mit Hilfe der mausgesteuerten grafischen Benutzeroberfläche des **DOS-Managers** fast alle Amiga-DOS-Befehle ausführen und verfügen darüber hinaus über eine Vielzahl praktischer Utilities wie beispielsweise einen Packer, ein schnelles Kopierprogramm, einen Disk-Optimizer ...

DOS-Manager 1.0
Bestell-Nr. 54142 *** DM 69,–**
* unverbindliche Preisempfehlung

Den DOS-Manager erhalten Sie im qualifizierten Fachhandel und in den Warenhäusern.



M&T SOFTWARE PARTNER INTERNATIONAL GMBH
Hans-Pinsel-Straße 9b
D-8013 Haar bei München

2002/05



SPEZIALFARBBÄNDER GMBH

IHR COMPUTERAUSDRUCK VOM NORMALPAPIER ZUM AUFBÜGELN AUF TEXTILIEN MIT COMPEDO SPEZIAL-FARBBÄNDER

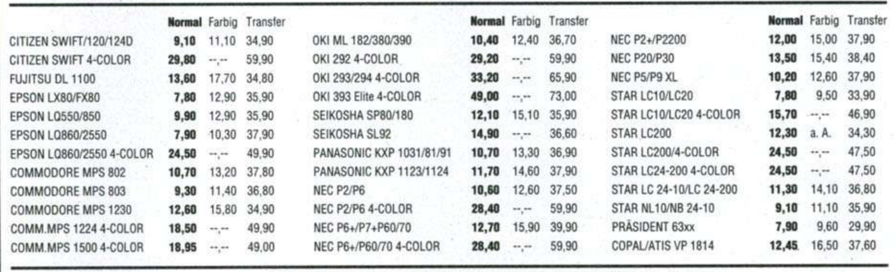
Jetzt auch auf Keramik, Glas, Alu, Metall u. a. Werkstoffen aufdrucken!

Anwendung
- Gegenstand lackieren
- Transfer-Ausdruck mit Klebeband aufkleben
- 15 min. einbrennen (z.B. im Backofen)
- Ausdruck entfernen - Fertig !

Die Entscheidung für das Creative
- Bügeln auf T-Shirts, Jacken, Regenschirme, Kissen etc.
- waschecht - ideal für Werbung
- Lebensdauer wie normales Markenfarbband

Transferfarbbänder erhalten Sie in den Farben Rot, Schwarz, Gelb und Blau, sowie in den Neonfarben Pink und Gelb, oder als 4-Farbenband für Colordrucker zum aufgeführten Preis. (Transfer)

Normalfarbbänder erhalten Sie in den Sonderfarben Braun, Grün, Gelb, Rot und Blau zum aufgeführten Preis. (Farbig) Weitere Sonderfarben auf Anfrage.



	Normal	Farbig	Transfer		Normal	Farbig	Transfer		Normal	Farbig	Transfer
CITIZEN SWIFT/120/124D	**9,10**	11,10	34,90	OKI ML 182/380/390	**10,40**	12,40	36,70	NEC P2+/P2200	**12,00**	15,00	37,90
CITIZEN SWIFT 4-COLOR	**29,80**	--,--	59,90	OKI 292 4-COLOR	**29,20**	--,--	59,90	NEC P20/P30	**13,50**	15,40	38,40
FUJITSU DL 1100	**13,60**	17,70	34,80	OKI 293/294 4-COLOR	**33,20**	--,--	65,90	NEC P5/P9 XL	**10,20**	12,60	37,90
EPSON LX80/FX80	**7,80**	12,90	35,90	OKI 393 Elite 4-COLOR	**49,00**	--,--	73,00	STAR LC10/LC20	**7,80**	9,50	33,90
EPSON LQ550/850	**9,90**	12,90	35,90	SEIKOSHA SP80/180	**12,10**	15,10	35,90	STAR LC10/LC20 4-COLOR	**15,70**	--,--	46,90
EPSON LQ860/2550	**7,90**	10,30	37,90	SEIKOSHA SL92	**14,90**	--,--	36,60	STAR LC200	**12,30**	a. A.	34,30
EPSON LQ860/2550 4-COLOR	**24,50**	--,--	49,90	PANASONIC KXP 1031/81/91	**10,70**	13,30	36,90	STAR LC200/4-COLOR	**24,50**	--,--	47,50
COMMODORE MPS 802	**10,70**	13,20	37,80	PANASONIC KXP 1123/1124	**11,70**	14,60	37,90	STAR LC24-200 4-COLOR	**24,50**	--,--	47,50
COMMODORE MPS 803	**9,30**	11,40	36,80	NEC P2/P6	**10,60**	12,60	37,50	STAR LC 24-10/LC 24-200	**11,30**	14,10	36,80
COMMODORE MPS 1230	**12,60**	15,80	34,90	NEC P2/P6 4-COLOR	**28,40**	--,--	59,90	STAR NL10/NB 24-10	**9,10**	11,10	35,90
COMM.MPS 1224 4-COLOR	**18,50**	--,--	49,90	NEC P6+/P7+P60/70	**12,70**	15,90	39,90	PRÄSIDENT 63xx	**7,90**	9,60	29,90
COMM.MPS 1500 4-COLOR	**18,95**	--,--	49,00	NEC P6+/P60/70 4-COLOR	**28,40**	--,--	59,90	COPAL/ATIS VP 1814	**12,45**	16,50	37,60

Weitere Preise auf Anfrage - Alle Preise in DM inkl. Mwst.



Postfach 13 52 5860 Iserlohn
Tel: 02371/41071-72 Fax 02371/41075

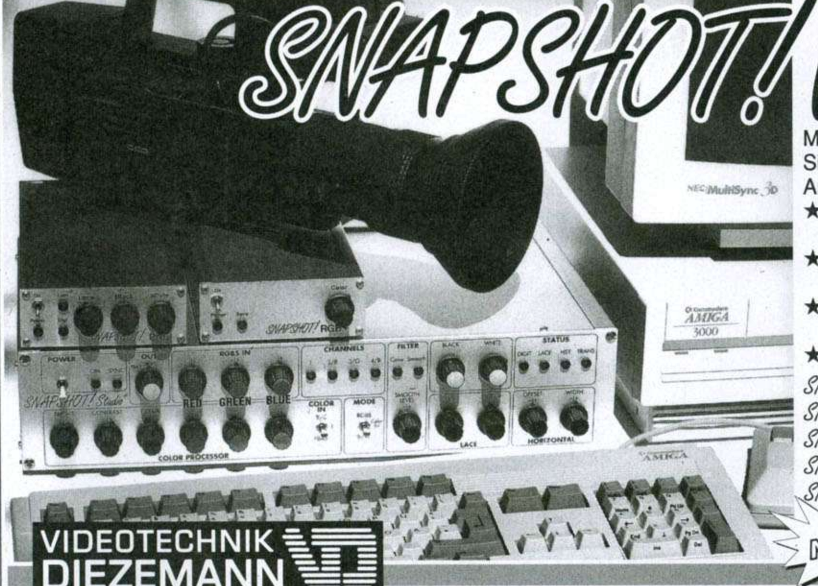
Versandpauschale 8,- DM Nachnahme o. Vorkasse Händlerkonditionen auf Anfrage!

Komplettsysteme für Textildruck mit Verkaufskonzept und Betreuung für Existenzgründer •••Rufen Sie an !•••

Lackset .. 17,90
(Speziallack, Pinsel, hitzefestes Klebeband und Abroller)

Weiteres Zubehör für den Transferdruck: T-Shirts, Kissenbezüge, Filzposter, Kalender und Puzzles zum bedrucken, auf Anfrage





SNAPSHOT! Video Digitizer

Mit den *SNAPSHOT!* Echtzeit-Digitizern können Sie in Bruchteilen von Sekunden Bilder und Animationen von höchster Qualität erstellen!

★ Maximal 704 x 552 Pixel in 256 Graustufen oder 16.8 Millionen Farben.
★ Bis zu 7 Videoeingänge, auch für neuere S-VHS und Hi8-Systeme.
★ Für alle Amigas, A500 bis A3000 sowie ATARI Mega ST.
★ 1 Jahr Garantie, Software-Updateservice.

SNAPSHOT! **PRO** (S/W-Echtzeit-Digitizer) **895,-**
SNAPSHOT! **RGB** (Farbsplitter für PRO) **445,-**
SNAPSHOT! **STUDIO** (Farb-Komplettgerät) . **2795,-**
SNAPSHOT! **Remote** (Recorder-Steuerung) . **119,-**
SNAPSHOT! Update Software V 5.0 ..... **35,-**
NEU! **Pal Genlock V 2.0** **675,-**
S-VHS Genlock V 2.0 ..... **1045,-**

AMIGADOS Release 2
A 3000 compatible

S-VHS

AMIGA-TEST *sehr gut*
Snapshot Studio Plus
10,2 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

TESTURTEIL COMPUTER live sehr gut

VIDEOTECHNIK DIEZEMANN
Eichenweg 7 a · D-3442 Wanfried
Telefon (05655) 17 73 · Telefax (05655) 17 74

W.A.W. Elektronik	**Fischer Hard&Soft**	**Display Data**	**3Gitaal**	**Chouette**	**Inelco Elektronic**
D-1000 Berlin 28	D-3000 Hannover	S-21150 Malmö	NL-1101 EZ Amsterdam	F-67340 Weinbourg	B-1120 Brüssel
☎ 030/404 33 31	☎ 0511/57 23 58	☎ 040/23 32 58	☎ 020/97 00 35	☎ 88/89 52 41	☎ 02/244 29 66



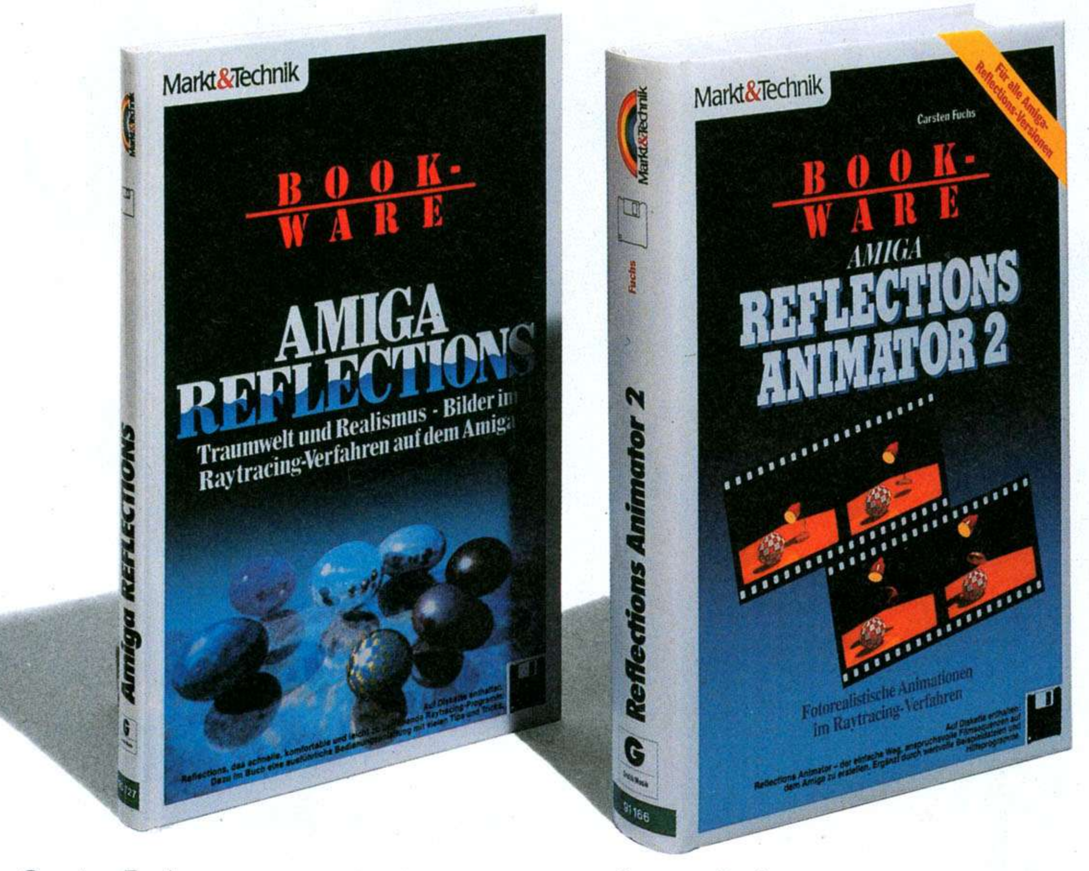

```
Menuetexte:
  DATA Projekt,Neu,Laden,Speichern,"Speichern als","ASCII speicher
     n",Bildschirm,"Löschen",Pfad,Verzeichnis,Ende,
  DATA Funktion," Eingabe"," Laden"," Speichern","z Zeichnen","
     s Darstellungsbereich","i Funktionsbereich",
  DATA Auswahl,
  DATA
'Konvertierfunktionen
  DEF FN WtoSx(xw)=xgmin.+(xw-xwa.)*xsfak.
  DEF FN WtoSy(yw)=ygmin.+(yw-ywa.)*ysfak.
  DEF FN StoWx(xs)=(xs-xgmin.)/xsfak.+xwa.
  DEF FN StoWy(ys)=(ys-ygmin.)/ysfak.+ywa.
'Konstanten des Programms
  AnzeigeFenster%=9 : MenueFenster%=8 : StatusFenster%=0
  ViewNr%=2 : FunkMenue%=3 : Datei$="Namenlos"
  floatmax.=1E+38 : floatmin.=-1E+38
 : pi=ATN(1)*4
  AnzFarben%=2 : Grafikmodus%=2
'Initialisierung
  OPENVIEW ViewNr%,Grafikmodus%,AnzFarben%
  RESTORE Menuetexte : INITMENU
  DIM Funktionen$(19)
  REM GOSUB LibsOeffnen
  SkalPar$(1)="-3.14" : SkalPar$(2)="3.14" : SkalPar$(3)="-1" : Sk
     alPar$(4)=" 1"
  SCALE -3.14,3.14,-1!,1!
  x1=-pi : x2=pi : xStep.=pi/45
  FBereich$(1)=STR$(x1) : FBereich$(2)=STR$(x2) : FBereich$(3)=STR
     $(xStep.)
42 REM Einsprung nach CHAIN
  ON MENU GOSUB BearbeiteMenue : MENU ON
  ON MOUSE GOSUB BearbeiteMaus : MOUSE ON
  MESSAGE "Fertig..."
  WHILE Ende%=0 : WEND
  GOSUB Aufraeumen
  END
Aufraeumen:
  CLOSEVIEW ViewNr% : MENU RESET
  RETURN
LibsOeffnen:
  LIBRARY "exec.library" : DECLARE FUNCTION AllocMem& LIBRARY
  LIBRARY "dos.library" : DECLARE FUNCTION xOpen& LIBRARY
  DECLARE FUNCTION xWrite& LIBRARY : DECLARE FUNCTION xRead& LIBRA
     RY
  libs%=1
  RETURN
CheckLibs:
  IF libs%=0 THEN
    DIALOG "Libraries öffnen? (j/n)",e$,25
    IF UCASE$(e$)="J" THEN GOSUB LibsOeffnen
  END IF
  RETURN
SUB OPENVIEW (view%,modus%,Farben%) STATIC
  SHARED ygmax.,xgmax.,xgmin.,ygmin.
  SHARED KreisKonst.,StatusFenster%
  IF modus%=1 THEN BBreite=320 : BHoehe=256 : KreisKonst.=.88
  if modus%=2 THEN BBreite=640 : BHoehe=256 : KreisKonst.=.44
  IF modus%=3 THEN BBreite=320 : BHoehe=512 : KreisKonst.=1.76
  IF modus%=4 THEN BBreite=640 : BHoehe=512 : KreisKonst.=.88
  if modus%<1 or modus%>4 then ERROR 7
  Tiefe=LOG(Farben%)/LOG(2)
  SCREEN view%,BBreite,BHoehe,Tiefe,modus%
  FensterXMax=BBreite-9 : FensterYMax=BHoehe-14
  IF StatusFenster% THEN
    WINDOW StatusFenster%,,(0,0)-(FensterXMax,7),6,view%
  END IF
  WINDOW view%,,(0,0)-(FensterXMax,FensterYMax),22,view%
  xgmax.=WINDOW(2)-1 : ygmax.=WINDOW(3)-1 : xgmin.=0 : ygmin.=0
  SCALE xgmin.,xgmax.,ygmin.,ygmax.
END SUB
SUB CLOSEVIEW(view%) STATIC
  WINDOW CLOSE view% : SCREEN CLOSE view%
END SUB
SUB SCALE(xwa,xwe,ywa,ywe) STATIC
  SHARED xgmax.,ygmax.,xgmin.,ygmin.,xwe.,ywe.,xsfak.,ysfak.,xwa.,
     ywa.,xStep.
  xsfak.=(xgmax.-xgmin.)/(xwe-xwa) : ysfak.=(ygmax.-ygmin.)/(ywe-y
     wa)
  xwa.=xwa : ywa.=ywa : xwe.=xwe : ywe.=ywe : xStep.=1/xsfak.
END SUB
SUB INITMENU STATIC
  READ titel$ : m%=0
  WHILE titel$<>""
    m%=m%+1 : MENU m%,0,1,titel$ : READ item$ : i%=0
    WHILE item$<>""
      i%=i%+1:  MENU m%,i%,1,item$ : READ item$
    WEND
    READ titel$
  WEND
END SUB
REM ********** Ereignisse bearbeiten **********
BearbeiteMenue:
  m%=MENU(0) : i%=MENU(1)
  IF m%=1 THEN ON i% GOSUB Neu,Laden,Speichern,SpeichernAls,ASCIIS
     peichern,Bildschirm,Loeschen,Pfad,Verzeichnis,Ende
  IF m%=2 THEN ON i% GOSUB FEingabe,FLaden,FSpeichern,FZeichnen,Sk
     alieren,Intervall
  IF m%=3 THEN aktFunk%=i% : aktFunk$=Funktionen$(i%)
  RETURN
BearbeiteMaus:
  f%=WINDOW(0)
  IF f%=AnzeigeFenster% THEN WINDOW CLOSE AnzeigeFenster%
  IF f%=ViewNr% THEN Abbruch%=1
  RETURN
REM ********** Projekt **********
Neu:
  GOSUB Aufraeumen : RUN
Laden:
  GOSUB CheckLibs
  IF libs%=0 THEN RETURN
  DIALOG "Dateiname:  ",e$,30
  IF e$<>"" THEN
    Datei$=e$ : LoadACBM Datei$,ViewNr%,ViewNr%
  END IF
  RETURN
Speichern:
  IF Datei$="Namenlos" THEN GOTO SpeichernAls
  GOSUB CheckLibs
  IF libs%=0 THEN RETURN
DateiSpeichern:
  SaveACBM Datei$ : MESSAGE "Fertig..."
  RETURN
SpeichernAls:
  GOSUB CheckLibs
  IF libs%=0 THEN RETURN
  DIALOG "Dateiname:  ",e$,30
  IF e$<>"" THEN
    Datei$=e$ : SaveACBM Datei$ : MESSAGE "Fertig..."
  END IF
  RETURN
ASCIISpeichern: RETURN
SMResolution:
  DATA "320 * 256 Punkte","640 * 256 Punkte"

  DATA "320 * 512 Punkte","640 * 512 Punkte"
  DATA
Bildschirm:
  RESTORE SMResolution : POPUPMENU "Auflösung:",si
  IF si<>0 THEN
    Grafikmodus%=si : CLOSEVIEW ViewNr%
    sx1=xwa. : sx2=xwe. : sy1=ywa. : sy2=ywe.
    OPENVIEW ViewNr%,Grafikmodus%,AnzFarben%
    SCALE sx1,sx2,sy1,sy2
  END IF
  RETURN
Loeschen: CLS : RETURN
Pfad: RETURN
Verzeichnis: RETURN
Ende: Ende%=1 : RETURN
REM ********** Zeichnung *********
SMSkalieren:
  DATA Berechnen,Eingeben,
DSkalierwerte:
  DATA X-Start, X-Ende,Y-Start,Y-Ende,
```

FPlotter **Funktionen eingeben, zeichnen lassen und als ACBM-Bild speichern**

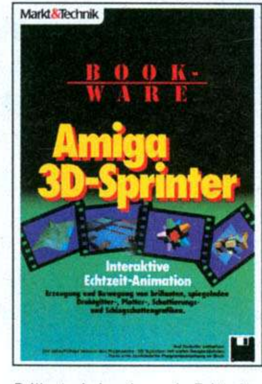
Amiga-Software zum Buchpreis

Komplette Programme mit Anleitung und Beispielen

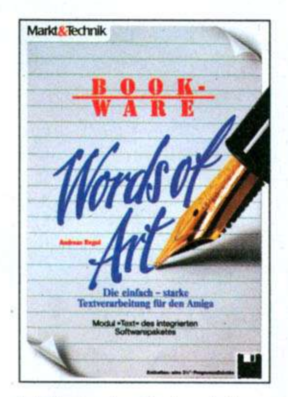


Carsten Fuchs
Amiga Reflections
Amiga-Programm zur Bildsimulation im Raytracing-Verfahren. Erzeugt IFF-Grafiken und unterstützt den HAM-Modus. Rasend schnelles 3-D und Multitasking-tauglich. Version 1.6.
1989, 156 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-727-X,
DM 98,–*

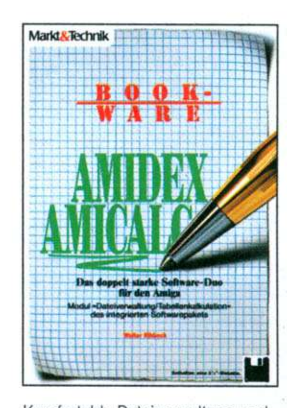
Carsten Fuchs
Amiga Reflections Animator 2
Amiga-Programm für fotorealistische Animationen. Bringt die unter Amiga Reflections erzeugten Bilder zum Laufen. Mit Editor für 3-D-Animationen in Key-Frame-Technik.
1991, ca. 160 S., inkl. Disk.,
Überarb. Version, lieferbar 3. Quartal 1991,
ISBN 3-87791-166-8,
DM 98,–*



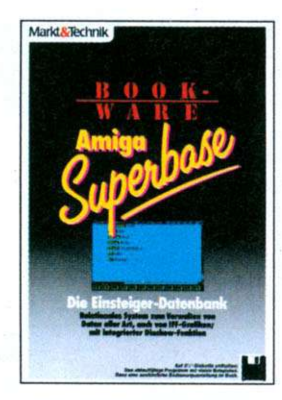
Brillante Animationen in Echtzeit erzeugen, Schatten und Spiegelungen in Sekunden. Hardware-Anforderungen: mindestens 1 Mbyte.
1990, 240 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-109-3,
DM 98,–*



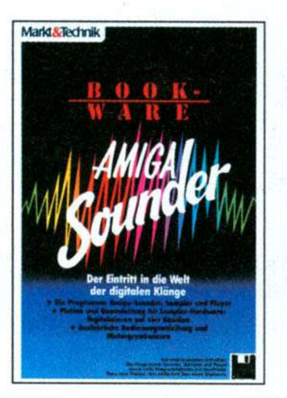
Leicht erlernbare Textverarbeitung mit Benutzeroberfläche im 3-D-Effekt. Für Maus und Tastatur. Schnittstelle zur Dateiverwaltung Amidex/Amicalc.
1990, 168 S., inkl. Disk.
ISBN 3-87791-017-3,
DM 98,–*



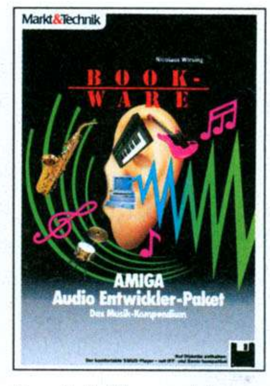
Komfortable Dateiverwaltung und Tabellenkalkulation mit Grafikfunktionen und Schnittstellle zur Textverarbeitung Words of Art.
1991, 140 S.,
inkl. 2 Disk.
ISBN 3-87791-018-1,
DM 98,–*



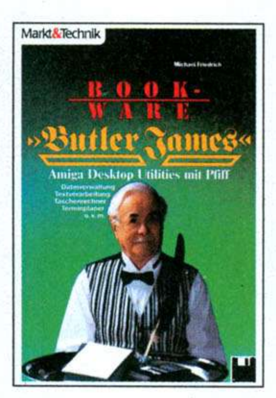
Leicht erlernbare und bedienbare Datenbank für Einsteiger. Mit vielen professionellen Eigenschaften. Über Maus oder Pull-down-Menüs zu bedienen.
1989, 188 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-791-1,
DM 89,–*



Komplett-Paket zum Einstieg in die Welt der digitalen Klänge. Mit unbestückter Platine zum Bau eines 4-Kanal-Sound-Digitizers.
1989, 336 S.,
inkl. 2 Disk. **und Platine**
ISBN 3-89090-709-1,
DM 98,–*



Das geballte Wissen und die Software-Tools zur Musikanwendung auf dem Amiga. Von den Grundlagen bis zu den letzten Finessen. Mit ausführlichen Beispielprogrammen.
1991, 358 S., inkl. Disk.
ISBN 3-89090-765-2,
DM 98,–*



Auf Tastendruck bereit: Datenbank, Textverarbeitung, Terminkalender, Wecker, DOS-Tools und Taschenrechner mit Funktionsplotter.
1991, 200 S., inkl. Disk.
ISBN 3-87791-011-4,
DM 98,–*

* unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Bücher und Software gibt's überall im Fachhandel und bei Ihrem Buchhändler. Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis mit über 450 aktuellen Computer-Büchern und Software.



Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

1210/106

```
Skalieren:
  ok=1
  RESTORE SMSkalieren : POPUPMENU "",si
  IF si=2 THEN
    RESTORE DSkalierwerte
    MULTIDIALOG "Skalierwerte:",SkalPar$(),40
    sx1=VAL(SkalPar$(1)) : sx2=VAL(SkalPar$(2))
    sy1=VAL(SkalPar$(3)) : sy2=VAL(SkalPar$(4))
    IF sx1=sx2 OR sy1=sy2 THEN ok=0 : MESSAGE "Eingabe ungültig"
  ELSEIF si=1 THEN
    sy1=floatmax. : sx1=x1 : sy2=floatmin. : sx2=x2
    SCALE sx1,sx2,-1!,1! : MESSAGE "Ich rechne..."
    FOR x=sx1 TO sx2 STEP xStep.
      invalid=0
      ON aktFunk% GOSUB F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,F10,F11,F12,F13
      ,F14,F15
      IF invalid=0 THEN
        IF sy1>y THEN sy1=y
        IF sy2<y THEN sy2=y
      END IF
    NEXT x
    WINDOW CLOSE AnzeigeFenster%
  END IF
SkalierungSetzen:
  IF ok=1 THEN
    IF sx1>sx2 THEN SWAP sx1,sx2
    IF sy1>sy2 THEN SWAP sy1,sy2
    SkalPar$(1)=STR$(sx1) : SkalPar$(2)=STR$(sx2)
    SkalPar$(3)=STR$(sy1) : SkalPar$(4)=STR$(sy2)
    SCALE sx1,sx2,sy1,sy2 : x1=sx1 : x2=sx2
    FBereich$(1)=SkalPar$(1) : FBereich$(2)=SkalPar$(2) : FBereich
     $(3)=STR$(xStep.)
  END IF
  RETURN
DFBereich:
DATA Anfang,Ende,Schrittweite,
Intervall:
  FBereich$(3)=STR$(xStep.)
  RESTORE DFBereich : MULTIDIALOG "Funktionsbereich für x:",FBerei
    ch$(),40
  x1=VAL(FBereich$(1)) : x2=VAL(FBereich$(2))
  IF x1=x2 THEN
    MESSAGE "Eingabe ungültig"
  ELSE
    IF x1>x2 THEN SWAP x1,x2
    xStep.=VAL(FBereich$(3))
  END IF
  RETURN
FLaden:
  DIALOG "Name der Funktion: ",FDatei$,30
  IF FDatei$<>"" THEN
    FunkNr=FunkNr+1 : aktFunk%=FunkNr
    OPEN FDatei$+".FPF" FOR INPUT AS#1
      INPUT#1,f$ : Funktionen$(FunkNr)=f$ : aktFunk$=f$
    CLOSE 1
    PRINTRAM "F"+MID$(STR$(FunkNr),2)+": "+f$+": RETURN"
    MENU FunkMenue%,FunkNr,1,FDatei$:CHAIN MERGE "ram:$$$",42,AL
L
  END IF
  RETURN
FSpeichern:
  DIALOG "Name der Funktion: ",FDatei$,30
  IF FDatei$<>"" THEN
    OPEN FDatei$+".FPF" FOR OUTPUT AS#1
    PRINT#1,aktFunk$
    CLOSE 1
  END IF
  RETURN
FEingabe:
  DIALOG "Funktion eingeben: ",f$,60
  IF f$<>"" THEN
    MESSAGE"Lade Funktion..."
    FunkNr=FunkNr+1 : aktFunk%=FunkNr : aktFunk$=f$
    Funktionen$(FunkNr)=f$
    PRINTRAM "F"+MID$(STR$(FunkNr),2)+": "+f$+": RETURN"
    MENU FunkMenue%,FunkNr,1,f$ : CHAIN MERGE "ram:$$$",42,ALL
  END IF
  RETURN
FZeichnen:
  Abbruch%=0 : MESSAGE "Abbruch mit Klick im Zeichenfenster..."
  IF INSTR(aktFunk$,"a") THEN GOTO PFZeichnen2
FZeichnen2:
  IF INSTR(aktFunk$,"t") THEN GOTO PFZeichnen
  move=1
  FOR x=x1 TO x2 STEP xStep.
    invalid=0
    ON aktFunk% GOSUB F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,F10,F11,F12,F13,F
     14,F15
    IF invalid=0 THEN
      IF move=0 THEN DRAWTO x,y ELSE MOVETO x,y : move=0
    ELSE
      move=1
    END IF
    IF Abbruch%=1 THEN x=x2
  NEXT x
  WINDOW CLOSE AnzeigeFenster%
  RETURN
PFZeichnen:
  move=1
  FOR t=x1 TO x2 STEP xStep.
    invalid=0
    ON aktFunk% GOSUB F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,F10,F11,F12,F13,F
     14,F15
    IF invalid=0 THEN
      IF move=0 THEN DRAWTO x,y ELSE MOVETO x,y : move=0
    ELSE
      move=1
    END IF
    IF Abbruch%=1 THEN t=x2
  NEXT t
  RETURN
PFZeichnen2:
  PBereich$(0)=PBereich$(0) : PBereich$(3)=" 1"
  RESTORE DFBereich : MULTIDIALOG "Funktionsbereich für a:",PBerei
    ch$(),30
  a1=VAL(PBereich$(1)) : a2=VAL(PBereich$(2))
  FOR a=a1 TO a2 STEP VAL(PBereich$(3))
    GOSUB FZeichnen2
  NEXT a
  RETURN
REM ********** Unterprogramme für Ein-/Ausgabe
SUB DIALOG(prompt$,Eingabe$,breite%) STATIC
  SHARED AnzeigeFenster%,ViewNr%
  CharSize%=PEEKW(PEEKL(WINDOW(7)+128)+20)
  l=breite%*CharSize% : IF l>WINDOW(2) THEN l=WINDOW(3)
  le=(WINDOW(2)-l)/2
  WINDOW AnzeigeFenster%,prompt$,(le,100)-(le+l,100+CharSize%),0,V
    iewNr%
  INPUT "",Eingabe$ : WINDOW CLOSE AnzeigeFenster%
END SUB
SUB MULTIDIALOG(titel$,Eingabe$(),breite%) STATIC
  SHARED AnzeigeFenster%,ViewNr%
  CharSize%=PEEKW(PEEKL(WINDOW(7)+128)+20)
  READ prompt$ : n%=0
  WHILE prompt$<>""
    n%=n%+1 : prompt$(n%)=prompt$ : READ prompt$
  WEND
  l=breite%*CharSize% : IF l>WINDOW(2) THEN l=WINDOW(3)
  le=(WINDOW(2)-l)/2
  WINDOW AnzeigeFenster%,titel$,(le,100)-(le+l,100+n%*CharSize%),0
    ,ViewNr%
  FOR i=1 TO n%
    LOCATE i,1 : PRINT prompt$(i);" (";Eingabe$(i);"):";
  NEXT i
  FOR i=1 TO n%
    LOCATE i,LEN(prompt$(i)+Eingabe$(i))+5
    INPUT "",e$ : IF e$<>"" THEN Eingabe$(i)=e$
  NEXT i
  WINDOW CLOSE AnzeigeFenster%
END SUB
SUB POPUPMENU(titel$,e) STATIC
  SHARED MenueFenster%,ViewNr%
  CharSize%=PEEKW(PEEKL(WINDOW(7)+128)+20)
  m=MOUSE(0) : mx=MOUSE(1) : my=MOUSE(2)
```

FPlotter Funktionen eingeben, zeichnen lassen und als ACBM-Bild speichern (Fortsetzung)

```
  IF mx-8 >0 THEN mx=mx-8
  IF my-4>0 THEN my=my-4
  l=0 : n%=0 : READ item$
  WHILE item$<>""
    n%=n%+1 : item$(n%)=item$
    IF l<LEN(item$) THEN l=LEN(item$)
    READ item$
  WEND
  e=0 : e2=n%+1
  WINDOW MenueFenster%,,(mx,my)-(mx+l*CharSize%,my+n%*CharSize%),0
    ,ViewNr%
  COLOR 0,1 : CLS
  FOR i=1 TO n%
    PRINT item$(i)
  NEXT i
  PRINT "Abbruch";
  WHILE MOUSE(0)<=0
    e=INT(MOUSE(2)/CharSize%)+1
    IF e2<>e THEN
        IF e<=n% THEN COLOR 1,0 : LOCATE e,1 : PRINT item$(e)
        IF e2<=n% THEN COLOR 0,1 : LOCATE e2,1 : PRINT item$(e2)
        e2=e
    END IF
  WEND
  IF e>n% THEN e=0
  WINDOW CLOSE MenueFenster%
END SUB
SUB MESSAGE (text$) STATIC
  SHARED AnzeigeFenster%,ViewNr%
  CharSize%=PEEKW(PEEKL(WINDOW(7)+128)+20)
  l=(LEN(text$)+2)*CharSize% : IF l>WINDOW(2) THEN l=WINDOW(3)
  le=(WINDOW(2)-l)/2
  WINDOW AnzeigeFenster%,"Klick me",(le,100)-(le+l,100+CharSize%),
    0,ViewNr%
  LOCATE 1,2 : PRINT text$; : WINDOW OUTPUT ViewNr%
END SUB
SUB PRINTRAM(text$) STATIC
  OPEN "ram:$$$" FOR OUTPUT AS#99 : PRINT#99,text$ : CLOSE 99
END SUB
SUB SaveACBM(file$) STATIC
  fh&=xOpen&(SADD(file$+CHR$(0)),1006&)
  IF fh&=0 THEN
    fh&=xOpen&(SADD(file$+CHR$(0)),1005&)
  END IF
  IF fh&=0 THEN GOSUB SaveACBMClear : ERROR 57
  w&=WINDOW(7) : rp&=WINDOW(8) : s&=PEEKL(w&+46) : vp&=s&+44
  w%=PEEKW(s&+12) : h%=PEEKW(s&+14) : cm&=PEEKL(vp&+4) : ct&=PEEKL
    (cm&+4)
  bm&=PEEKL(rp&+4) : bmlen%=w%/8*h% : d%=PEEK(bm&+5) : nc%=2^d%
  BMHD&=20 : CMAP&=nc%*3 : ABIT&=bmlen%*d% : CAMG&=4
  FORM&=BMHD&+CMAP&+ABIT&+CAMG&+32+4
  bufsize&=FORM&-ABIT&+8
  bufadr&=AllocMem&(bufsize&,65537&)
  IF bufadr&=0 THEN GOTO SaveACBMClear : ERROR 7
    buf&=bufadr& : POKEL buf&,CVL("FORM")
    POKEL buf&+4,FORM& : POKEL buf&+8,CVL("ACBM")
    buf&=buf&+12 : POKEL buf&,CVL("BMHD") : POKEL buf&+4,BMHD&
  POKEW buf&+8,w% : POKEW buf&+10,h%
  POKEL buf&+12,0 : POKEL buf&+16,0
  POKE buf&+16,d% : POKEW buf&+20,0
  POKEW buf&+22,10*256+11 : POKEW buf&+24,w% : POKEW buf&+26,h%
    buf&=buf&+BMHD&+8 : POKEL buf&,CVL("CAMG") : POKEL buf&+4,CAMG
    &
  POKEL buf&+8,PEEKL(vp&+32)
    buf&=buf&+CAMG&+8 : POKEL buf&,CVL("CMAP") : POKEL buf&+4,CMAP
    &
  FOR i=0 TO nc%-1
   creg%=PEEKW(ct&+2*i)
   POKE buf&+8+i*3,(creg% AND &HF00) / 16
   POKE buf&+8+i*3+1,creg% AND &HF0
   POKE buf&+8+i*3+2,(creg% AND &HF) * 16
  NEXT i
    buf&=buf&+8+CMAP& : POKEL buf&,CVL("ABIT") : POKEL buf&+4,ABIT
    &
  n&=xWrite&(fh&,bufadr&,bufsize&)
  IF n&<bufsize& THEN GOSUB SaveACBMClear ERROR 57
  FOR i=0 TO d%-1
    adr&=PEEKL(bm&+8+i*4) : n&=xWrite&(fh&,adr&,bmlen%)
    IF n&<bmlen% THEN GOSUB SaveACBMClear : ERROR 57
  NEXT i
  GOSUB SaveACBMClear
  EXIT SUB
SaveACBMClear:
  IF bufadr& THEN FreeMem bufadr&,bufsize&
  IF fh& THEN xClose fh&
  RETURN
END SUB
SUB LoadACBM(file$,sno%,wno%) STATIC
  fh&=xOpen&(SADD(file$+CHR$(0)),1005&)
  IF fh&=0 THEN GOSUB LoadACBMClear : ERROR 53
  buf&=AllocMem&(96,65537&)
  IF buf&=0 THEN GOSUB LoadACBMClear : ERROR 7
  l&=12 : GOSUB ReadFile
  IF PEEKL(buf&)<>CVL("FORM") THEN GOSUB LoadACBMClear:ERROR 5
3
  IF PEEKL(buf&+8)<>CVL("ACBM") THEN GOSUB LoadACBMClear:ERROR
 53
  flen&=PEEKL(buf&+4)-4
  BMHD&=0 : ABIT&=0 : CMAP&=0 : CAMG&=0
  WHILE flen&>0
    l&=8 : GOSUB ReadFile : chunk$=MKL$(PEEKL(buf&))
    l&=PEEKL(buf&+4) : flen&=flen&-l&-8
    IF chunk$="BMHD" THEN
      BMHD&=l& : GOSUB ReadFile
      w%=PEEKW(buf&+16) : h%=PEEKW(buf&+18)
      d%=PEEK(buf&+8) : nc%=2^d%
    ELSEIF chunk$="CMAP" THEN
      CMAP&=l& : GOSUB ReadFile
      rgb%(0,0)=0 : ERASE rgb% : DIM rgb%(31,2)
      FOR i=0 TO 31 : FOR j=0 TO 2
        rgb%(i,j)=PEEK(buf&+i*3+j)/16
      NEXT : NEXT
    ELSEIF chunk$="CAMG" THEN
      CAMG&=l& : GOSUB ReadFile
    ELSEIF chunk$="ABIT" THEN
      IF BMHD& THEN
        modus%=1+INT(w%/321)+2*INT(h%/257)
        REM SCREEN sno%,w%,h%,d%,modus%
        REM WINDOW wno%,file$,,0,sno%
        w&=WINDOW(7) : rp&=WINDOW(8) : s&=PEEKL(w&+46) : vp&=s&+44
        cm&=PEEKL(vp&+4) : ct&=PEEKL(cm&+4) : bm&=PEEKL(rp&+4) : b
        mlen%=w%/8*h%
        IF w%<>PEEKW(s&+12) OR h%<>PEEKW(s&+14) OR d%<>PEEK(
        bm&+5) THEN
          MESSAGE "Dateiformat:"+STR$(w%)+" x"+STR$(h%)+","+STR$(n
          c%)+" Farben"
          GOSUB LoadACBMClear
          EXIT SUB
        END IF
        FOR i=0 TO nc%-1
          PALETTE i,rgb%(i,0)/16,rgb%(i,1)/16,rgb%(i,2)/16
        NEXT
        FOR i=0 TO d%-1
          adr&=PEEKL(bm&+8+i*4) : n&=xRead&(fh&,adr&,bmlen%)
          IF n&<bmlen% THEN GOSUB LoadACBMClear : ERROR 57
        NEXT i
      END IF
    END IF
  WEND
  GOSUB LoadACBMClear
  EXIT SUB
LoadACBMClear:
  IF buf& THEN FreeMem buf&,96 : IF fh& THEN xClose fh&
  RETURN
ReadFile:
  n&=xRead&(fh&,buf&,l&)
  IF n&<l& THEN GOSUB LoadACBMClear : ERROR 57
  RETURN
END SUB
SUB MOVETO(xw,yw) STATIC
  xg=FN WtoSx(xw) : yg=WINDOW(3)-1-FN WtoSy(yw) : PSET (xg,yg)
END SUB
SUB DRAWTO(xw,yw) STATIC
  xg=FN WtoSx(xw) : yg=WINDOW(3)-1-FN WtoSy(yw) : LINE -(xg,yg)
END SUB
```

FPlotter **Funktionen eingeben, zeichnen lassen und als ACBM-Bild speichern (Schluß)**

Basic-Grundlagen

DER EINSTIEG



Über Variablen, Datentypen und Arrays haben Sie bereits einiges erfahren, aber jetzt fassen wir all diese Daten in Dateien zusammen.

von Andreas Regul

Mit diesem Kursteil befassen wir uns intensiv mit der Erzeugung und Bearbeitung von Dateien. Im Anschluß folgt ein Abschnitt über Druckersteuerung sowie Speicherverwaltung und wie man den Speicher direkt anspricht.

Zunächst jedoch zur Dateiverwaltung. Dateien sind Datensammlungen, die auf einem Speichermedium (Diskette, Festplatte, RAM-Disk etc.) abgelegt sind. Die Daten können aus Text, Zahlen oder beliebigen anderen Folgen von Zeichen bestehen. Um eine Datei zu öffnen, verwendet man den Befehl OPEN. Die Syntax:

```
OPEN modus$,#kanal,dateiname$
 [var]
```

Wir lassen zunächst die optionale Angabe von »var« außer acht. Mit »modus$« wird der Zugriffsmodus auf eine Datei festgelegt. Man übergibt ihn als Zeichenkette (in Hochkomma eingeschlossen). Folgende Modi sind zulässig:

O Datei zum Schreiben öffnen. Ist die Datei noch nicht vorhanden, wird sie angelegt. Wenn sie schon existiert, ersetzt man die darin enthaltenen Daten durch die neuen.

I Datei zum Lesen öffnen. Geht natürlich nur, wenn sie vorhanden ist.

A Neue Daten an eine bereits vorhandene Datei anhängen. Entspricht »O«, jedoch löscht man die alten Daten nicht, sondern ergänzt die neuen.

U Datei zum Lesen und Schreiben öffnen (Datei muß schon vorhanden sein).

R Datei für »wahlfreier Zugriff« öffnen (wird später erläutert).

»kanal« gibt die Kanalnummer an, über den die Zugriffe auf eine Datei erfolgen. Wenn man nur eine einzelne Datei verwendet, setzt man hier meist 1 ein. Es ist aber auch möglich, mehrere Dateien gleichzeitig zu öffnen. Jeder Datei muß dann eine andere Kanalnummer zugeordnet werden.

In »dateiname$« steht der Dateiname sowie (wenn gewünscht) der Pfad zu dieser Datei. Wenn Sie keinen Pfad angegeben haben, verwendet GFA-Basic automatisch den aktuellen Pfad. Ein vollständiger Dateiname mit Pfadangabe ist beim Amiga so aufgebaut:

```
laufwerk:verzeichnis/datei
```

Als Laufwerksangabe kann entweder der Device-Name (z.B. DF0, DF1, DH0, RAM etc.) stehen oder der Name des Speichermediums (z.B. Workbench 1.3, Empty, Harddisk, RAM-Disk etc.). Es muß ein Doppelpunkt folgen. Dahinter können ein oder mehrere Unterverzeichnisnamen stehen, die jeweils durch einen Slash »/« voneinander getrennt sind. Am Ende steht schließlich der eigentliche Dateiname. Laufwerks-, Verzeichnis- und Dateinamen dürfen jeweils höchstens 30 Zeichen lang sein. Es sind nahezu alle Sonderzeichen erlaubt (nicht jedoch der Doppelpunkt und der Slash). Die Angabe von Laufwerks- und Verzeichnisnamen sind kein Muß.

Mit dem Befehl OPEN haben wir uns bisher nur eine Zugriffserlaubnis auf die gewünschte Datei beschafft. Es sind noch keine Daten gelesen oder geschrieben. Hierzu verwendet man die Befehle PRINT und INPUT in abgewandelter Form. Man muß den Daten, die man mit PRINT schreibt oder mit INPUT liest, noch die zugehörige Kanalnummer hinzusetzen. Syntax:

```
PRINT #kanalnummer,var1 [;var2;.
..;varn]
 INPUT #kanalnummer,var1 [;var2;
...;varn]
```

Wenn Sie den Zugriff auf eine Datei beenden wollen, verwenden Sie CLOSE:

```
CLOSE [kanalnummer1] [,kanalnumme-
r2] [...,kanalnummer n]
```

In »kanalnummer x« geben Sie den oder die Kanäle an, die Sie schließen wollen. Läßt man alle Parameter weg, schließt GFA-Basic alle geöffneten Kanäle.

Diese Befehle reichen aus, um eine Datei zu bilden und aus ihr zu lesen. In unserem Beispiel wenden wir das gleich an:

```
' Beispiel für Dateierzeugung

LINE INPUT "Bitte machen Sie eine Eingabe: ",ze-
ile$
OPEN "O",#1,"RAM:Beispieldatei"
  PRINT #1,zeile$
CLOSE 1
END

' Beispiel zum Lesen der Datei

OPEN "I",1,"RAM:Beispieldatei"
  LINE INPUT #1,zeile$
CLOSE 1
PRINT "Es steht folgende Zeile in der Datei:"
PRINT zeile$
END
```

Das erste der beiden Programme liest eine Zeile vom Bildschirm ein und speichert diese auf der RAM-Disk in der Datei »Beispieldatei«. Hierzu wird die Datei mit dem Modus O (für Output = Ausgabe, Schreiben) geöffnet. Wir verwenden die Kanalnummer 1, es ist aber auch jede andere Nummer zwischen 1 und 31 möglich, da wir keine weiteren Dateien verwenden. Im zweiten Programm öffnen wir die Datei mit I (für INPUT = Lesen). Mit LINE INPUT lesen wir die Variable »zeile$« und geben sie auf dem Bildschirm aus.

In der Praxis sind Dateien umfangreicher und enthalten Daten unterschiedlichen Typs. Beim Schreiben und Lesen mit PRINT und INPUT (oder LINE INPUT) sind beliebig viele Daten austauschbar. Häufig ist es dabei so, daß beim Öffnen einer Datei nicht bekannt ist, wie viele Daten darin enthalten sind. Hierzu gibt es die Funktion EOF (= end of file), die ermittelt, wann das Dateiende erreicht ist. Wir verwenden den Befehl dazu, die Datei »startup-sequence« von der Workbench einzulesen und auf dem Bildschirm auszugeben:

```
' Einlesen und Ausgeben der >>startup-
sequence<<

OPEN "I",#1,"SYS:s/startup-sequence"
  WHILE NOT EOF(#1)
    LINE INPUT #1,zeile$
    PRINT zeile$
  WEND
CLOSE 1
END
```

Zunächst öffnet man die gewünschte Datei (SYS ist dabei das Speichermedium, von dem der Amiga gebootet wurde). In einer Schleife liest man dann so lange Zeilen ein, bis die Funktion EOF(#kanalnummer) den Booleschen Wert TRUE annimmt, also das Dateiende erreicht ist. Gleichzeitig gibt man in der Schleife jeweils die momentan eingelesene Zeile mit PRINT auf dem Bildschirm aus.

Im folgenden Beispiel hängen wir an die »Beispieldatei« auf der RAM-Disk die »startup-sequence« an:

```
' Beispiel für Zugriffsmodus A

OPEN "A",#1,"RAM:Beispieldatei"
OPEN "I",#2,"SYS:s/startup-sequence"
  WHILE NOT EOF(#2)
    LINE INPUT #2,zeile$
    PRINT #1,zeile$
  WEND
CLOSE
END
```

Hierzu öffnet man am Anfang die »Beispieldatei« im Modus A (= Append, Anhängen). Die »startup-sequence« wird im Lesemodus I geöffnet und wie vorher die einzelnen Zeilen in einer Schleife eingelesen. Gleichzeitig werden diese Zeilen in die »Beispieldatei« geschrieben. Wenn Sie nun das vorhergehende Programm ändern und statt »SYS: s/startup-sequence« »RAM:Beispieldatei« schreiben, können Sie sich den neuen Inhalt der »Beispieldatei« anzeigen lassen.

Wenn Sie Zeichenketten in einem dimensionierten Feld (Array) abgelegt haben, lassen sich diese in GFA-Basic komfortabel speichern oder laden. Syntax:

```
STORE #kanalnummer,var$() [,a
[TO z]]

RECALL #kanalnummer,var$(),a
[TO z],anzahl
```



Basic ist sehr variabel

STORE speichert das Stringarray »var$()« in der mit »kanalnummer« geöffneten Datei. Wenn Sie »a« angeben, speichern Sie nur die ersten »a« Zeilen. »a TO z« speichert die Zeilen mit einem Index von »a« bis »z«.

RECALL dient zum Laden eines mit STORE gespeicherten Stringarrays. Man liest es aus der Datei, die man mit »kanalnummer« öffnet, in das Stringarray »var$()« ein. Wenn Sie »a« allein angeben, werden nur »a« Zeilen gelesen. »a TO z« liest nur Zeilen in die Elemente des Stringarrays mit den Indizes von »a« bis »z« ein. In »anzahl« steht die Anzahl der tatsächlich gelesenen Zeichenketten. Diese kann dann unterschiedlich zu der vorgegebenen Anzahl sein, wenn die Datei weniger Zeichenketten enthalten hat. Wenn Sie »a« und »z« weglassen, liest bzw. schreibt GFA das gesamte Array.

```
' Beispiel für STORE und RECALL

DIM monat$(12)
FOR index&=1 TO 12
  READ monat$(index&)
NEXT index&
OPEN "O",#1,"RAM:Monate"
  STORE #1,monat$()
CLOSE #1
OPEN "I",#1,"RAM:Monate"
  RECALL #1,monat$(),12,anzahl&
CLOSE #1
PRINT "Es wurden ";anzahl&;" Zeilen gelesen."
END
DATA Januar,Februar,März,April,Mai,Juni,Juli
DATA August,September,Oktober,November,Dezember
```

Neben EOF gibt es noch zwei weitere Funktionen, die Informationen zu einer geöffneten Datei liefern. Syntax:

```
bytes%=LOF(#kanalnummer)

position%=LOC(#kanalnummer)
```

LOF gibt die Länge einer Datei in Bytes (Zeichen) zurück. LOC bestimmt die aktuelle Leseposition vom Anfang der Datei aus gesehen. Die Angabe erfolgt ebenfalls in Bytes.

Mit TOUCH können Sie die Datums- und Zeitangabe einer Datei aktualisieren. Der Amiga speichert zu jeder Datei zusätzliche Informationen, wie Datum und Uhrzeit. Wenn Sie jedoch eine schon vorhandene Datei öffnen, wird an diesen Angaben keine weitere Veränderung mehr vorgenommen. Der Befehl TOUCH lautet:

```
TOUCH #kanalnummer
```

Es wird das Datum und die Uhrzeit der mit »kanalnummer« geöffneten Datei neu geschrieben.

GFA-Basic stellt weitere Datei-Befehle zur Verfügung, für die Sie die Datei nicht öffnen müssen. Syntax:

```
boolean!=EXIST(dateiname$)

KILL dateiname$

NAME namealt$ AS nameneu$    oder-
  RENAME namealt$ AS nameneu$
```

Mit EXIST stellen Sie fest, ob eine Datei vorhanden ist. Der zurückgegebene Boolean-Wert ist TRUE, wenn die Datei existiert.

KILL löscht eine Datei. In »dateiname$« kann zusätzlich der Pfad angegeben sein.

NAME und RENAME sind in der Funktion identisch. Beide benennen eine Datei um. In »namealt$« geben Sie die gewünschte Datei an (evtl. mit Pfad), in »nameneu$« muß der neue Dateiname stehen (auch evtl. mit Pfad). Der neue Dateiname darf nicht schon vorhanden sein.

Die bisher besprochene Art von Dateien waren sequentielle Dateien. Dies bedeutet, daß Daten nur hintereinander geschrieben oder gelesen werden können. Es ist also nicht möglich, zu sagen, ich möchte die 23. Zahl haben, die in dieser Datei steht. Sie müssen alle 22 vorhergehenden Einträge lesen. Auch beim Schreiben ist es nicht möglich, nur einen bestimmten Eintrag zu ändern. Zur Änderung in der Datei müssen Sie diese komplett neu schreiben.

GFA-Basic kennt daher noch einen Dateityp für wahlfreien Zugriff (auch Random-Datei oder Direktzugriffsdatei genannt). Diese Dateien verwenden Datensätze mit konstanter Länge, so daß es relativ einfach möglich ist, die Position eines Datensatzes innerhalb der Datei zu errechnen. Zugriffe auf einzelne Datensätze führt man über eine fortlaufende Datensatznummer durch. Ein weiterer Vorteil dieses Dateityps liegt darin, daß nur der momentan bearbeitete Datensatz im Hauptspeicher des Amiga sein muß. Der Rest der Datei verbleibt auf der Diskette oder Festplatte. Geöffnet wird eine solche Datei ebenfalls mit OPEN, Sie müssen jedoch einen zusätzlichen Parameter angeben:

```
OPEN "R",#kanalnummer,dateiname$
,var
```

Die Sprache mit dem Touch-Befehl

Der Zugriffsmodus »R« steht für Random-Datei, also eine Datei mit Direktzugriff. »kanalnummer« und »dateiname$« verwendet man wie vorher. »var« ist der eigentliche Unterschied zum Öffnen anderer Dateitypen. »var« gibt dabei die Länge eines einzelnen Datensatzes an. Hierzu ist es notwendig, zu wissen, wie Random-Dateien aufgebaut sind. Prinzipiell besteht eine Datei dieses Typs aus mehreren Blöcken (Datensätze genannt), die man einzeln über einen Index anspricht. Die Einschränkung liegt darin, daß Datensätze in einer Random-Datei immer die gleiche Länge haben müssen. Sie sollten daher in »var« die Byte-Anzahl angeben, die Sie maximal pro Datensatz benötigen.

Mit dem Befehl FIELD nimmt man eine weitere Unterteilung in sog. Felder vor:

```
FIELD #kanalnummer,anz AS satz$
[,anz AS satz$, anz AS satz$,...]
 FIELD #kanalnummer,anz AT(adr%)
 [,anz AT(adr%), anz AT(adr%),...]
```

In »kanalnummer« steht wiederum der Kanal, über den man die Daten austauscht. Eine entsprechende Datei öffnen Sie vorher wie üblich mit OPEN. »anz« gibt die Anzahl der Zeichen an, die Sie »satz$« zuordnen. »satz$« ist dabei ein Feld von einem Datensatz. Durch ein Komma getrennt, können weitere »anz AS satz$« folgen. »satz$« ist dabei eine Stringvariable, die man für den Austausch der Daten heranzieht.

Um auch Zahlen in einer Random-Datei speichern zu können, verwendet man »anz AT(adr%)«. Hier wird in »adr%« die Adresse einer Zahlvariablen im Speicher angegeben. »anz« bestimmt, wie viele Zeichen Sie ab dieser Adresse speichern können. »anz AS satz$« und »anz AT(adr%)« können Sie beliebig mischen. Die Summe von »anz« in einer FIELD-Anweisung muß dem Parameter »var« in der OPEN-Anweisung entsprechen (d.h. die Summe der Länge der einzelnen Feldelemente eines Datensatzes muß gleich der Länge eines Datensatzes sein).

Bis jetzt haben wir eine Datei für wahlfreien Zugriff geöffnet und die Aufteilung der Datei in Datensätze und Felder festgelegt. Um nun Daten in diese Datei zu schreiben, sind zwei Schritte notwendig. Zunächst muß man den Variablen »satz$« und den Variablen mit den Adressen »adr%« die Zeichenketten bzw. Werte zuweisen, die sie speichern sollen. Danach folgt der eigentliche Schreibbefehl PUT, der die Daten in die Datei überträgt. Syntax:

```
PUT #kanalnummer [,datensatznumm-
er]
```

KURSÜBERSICHT

In den sechs Teilen des GFA-Basic-Schnupperkurses lernen Sie von Grund auf diesen komfortablen Basic-Dialekt kennen, z.B., wo seine Stärken und Schwächen liegen, und auch, wie man kleine Fehler im Interpreter galant umgeht. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie bereits GFA-Basic 3.x besitzen oder erst die Sprache kennenlernen wollen.

Teil 1: Allgemeine Arbeitsgrundlagen, Editor, Eingabe, Ausgabe, Schleifen, Verzweigungen, bedingte Ausführung

Teil 2: Datentypen, Typdeklaration, Variablen, Arrays, Prozeduren, Funktionen, lokale Variablen, Operatoren, mathematische Funktionen, String-Verarbeitung, Bit-Befehle

Teil 3: Dateiverwaltung, sequentielle / relative / Direktzugriffs- / Binärdateien, Dateneinbindung, Assembler-Routinen, Druckersteuerung, Speicherverwaltung

Teil 4: Grafikbefehle, Screen- und Window-Verwaltung, Menübefehle, Maus- und Joystick-Abfrage, Ereignisverarbeitung

Teil 5: Systemroutinen (Exec-, DOS-, Intuition-, Graphics- und DiskFont-Library), Neuerungen in Version 3.5 (Matrizen, Kombinatorik)

Teil 6: GFA-Basic-Compiler, Compiler-Optionen, Hinweise zu den Compiler-Fehlern, Tips und Tricks zu Interpreter und Compiler

In »kanalnummer« muß wieder der Kanal stehen, den wir mit OPEN festlegen. »datensatznummer« kann man optional angeben und enthält dann die Nummer des Datensatzes, unter der GFA die Daten ablegt. Bei einem späteren Lesezugriff kann man diese Daten unter dieser Datensatznummer zurückholen. Wird hier kein Wert angegeben, verwendet GFA-Basic die nächste Nummer. Das Gegenstück zu PUT ist der Befehl GET:

```
GET #kanalnummer [,datensatznummer]
```

Er liest vom Kanal »kanalnummer« einen Datensatz ein. Die Felder/Daten stehen daraufhin in den Variablen, die man mit FIELD zuordnet. Mit »datensatznummer« können Sie auf einen bestimmten Datensatz zugreifen; lassen Sie diese Angabe weg, liest GFA den nachfolgenden Datensatz.

Um unabhängig vom Lesen oder Schreiben die aktuelle Datensatznummer festzulegen, existiert der Befehl RECORD. Syntax:

```
RECORD #kanalnummer,datensatznummer
```

Hier übergibt man die Datensatznummer. »kanalnummer« hat die bekannte Funktion.

In Listing 1 finden Sie ein kleines Adressenverwaltungsprogramm, das den Random-Dateityp verwendet. Wenn Sie die bisherige Beschreibung dieser zugegebenermaßen nicht einfachen Dateien noch nicht vollständig verstanden haben, ist es nützlich, dieses Programm Zeile für Zeile nachzuvollziehen.




```
' Kleine Adressverwaltung

OPEN "R",#1,"Adressen",74
FIELD #1,24 AS name$,24 AS strasse$,2 AT(*postleitzahl&),24 AS
ort$
beenden!=FALSE
IF EXIST("Adressenanzahl")
  OPEN "I",#2,"Adressenanzahl"
    INPUT #2,anzahl&
  CLOSE #2
ELSE
  anzahl&=0
ENDIF
REPEAT
  CLS
  PRINT AT(2,2);"Bitte wählen Sie:"
  PRINT AT(2,5);"-H-  Adresse hinzufügen"
  PRINT AT(2,7);"-A-  Adresse ausgeben"
  PRINT AT(2,9);"-S- · Adresse suchen"
  PRINT AT(2,11);"-B-  Programm beenden"
  REPEAT
    taste$=UPPER$(INKEY$)
  UNTIL INSTR("HASB",taste$)>0
  ON INSTR("HASB",taste$) GOSUB eingabe,ausgabe-
,suchen,beenden
UNTIL beenden!
OPEN "O",#2,"Adressenanzahl"
  PRINT #2,anzahl&
CLOSE #2
CLOSE #1
END

' Adresse eingeben

PROCEDURE eingabe
  CLS
  PRINT AT(2,2);"Bitte geben Sie eine Adresse e-
in:"
  LOCATE 2,5
  LINE INPUT "Name          : ",neuname$
  LOCATE 2,7
  LINE INPUT "Straße        : ",neustrasse$
  LOCATE 2,9
  INPUT "Postleitzahl: ",neupostleitzahl&
  LOCATE 2,11
  LINE INPUT "Ort           : ",neuort$
  LSET name$=neuname$
  LSET strasse$=neustrasse$
  postleitzahl&=neupostleitzahl&
  LSET ort$=neuort$
  INC anzahl&
  PUT #1,anzahl&
RETURN

'Adresse ausgeben

PROCEDURE ausgabe
  CLS
  LOCATE 2,2
  INPUT "Bitte geben Sie die Datensatznummer ei-
n: ",satz&
  IF satz&>=1 AND satz&<=anzahl&
    GET #1,satz&
    PRINT AT(2,5);"Name          : ";name$
    PRINT AT(2,7);"Straße        : ";strasse$
    PRINT AT(2,9);"Postleitzahl: ";postleitzahl&
    PRINT AT(2,11);"Ort           : ";ort$
  ELSE
    PRINT AT(2,5);"Nummer zu klein oder zu groß-
."
  ENDIF
  PRINT AT(2,16);"<Taste>"
  WHILE INKEY$=""
  WEND
RETURN

' Adresse suchen

PROCEDURE suchen
  CLS
  LOCATE 2,2
  LINE INPUT "Bitte geben Sie einen Suchbegriff-
 ein: ",begriff$
  begriff$=UPPER$(begriff$)
  gefunden!=FALSE
  satz&=0
  REPEAT
    INC satz&
    GET #1,satz&
    IF INSTR(UPPER$(name$),begriff$)>0 OR INST
R(UPPER$(strasse$),begriff$)>0 OR VAL(begriff$
)=postleitzahl& OR INSTR(UPPER$(ort$),begriff$)>
  0
      CLS
      PRINT AT(2,2);"Datensatznummer: ";satz&
      PRINT AT(2,5);"Name          : ";name$
      PRINT AT(2,7);"Straße        : ";strasse$
      PRINT AT(2,9);"Postleitzahl: ";postleitza-
hl&
      PRINT AT(2,11);"Ort           : ";ort$
      gefunden!=TRUE
    ENDIF
  UNTIL gefunden!=TRUE OR satz&=anzahl&
  IF NOT gefunden!
    PRINT AT(2,5);"Keine Adresse mit diesem Beg-
riff gefunden."
  ENDIF
  PRINT AT(2,16);"<Taste>"
  WHILE INKEY$=""
  WEND
RETURN

' Programm beenden

PROCEDURE beenden
  beenden!=TRUE
RETURN
```

In dieser Adressenverwaltung wählen Sie im Hauptmenü zwischen Eingabe, Ausgabe, Suchen und Beenden. Das Programm benutzt zwei Dateien. »Adressen« ist eine Random-Datei und enthält die eigentlichen Adressen. »Adressenanzahl« ist eine Hilfsdatei, sie enthält, wie viele Adressen Sie bisher eingegeben haben. Der bisher nicht beschriebene Befehl CLS löscht den Bildschirm. Er wird in der Kursfolge 4 besprochen. In der Menüauswahl verzweigt das Programm zu den einzelnen Prozeduren durch die Anweisung:

```
ON var GOSUB proc1,proc2,...,procn
```

Je nach Wert von »var« arbeitet der Interpreter in der ersten, zweiten etc. Prozedur weiter (var=1 -> proc1, var=2 -> proc2, etc.). Bei der Eingabe fragt das Programm nach Namen, Straße, Postleitzahl und Ort. Diese einzelnen Felder bilden einen Datensatz, der in der Datei »Adressen« abgelegt ist.

Bei der Ausgabe verlangt der Amiga die Datensatznummer und gibt dann die zugehörigen Daten aus, falls die eingegebene Nummer gültig war.

Beim Suchen nach Adressen können Sie einen Suchbegriff eingeben. Dieser darf Name, Straße, Ort oder Postleitzahl sein. Das Programm durchsucht daraufhin alle Adressen. Ist der Suchbegriff (auch als Teilwort) vorhanden, gibt der Amiga den entsprechenden Datensatz aus.

Die Eingabe verwendet zusätzlich den Befehl LSET. Das ist notwendig, da die gespeicherten Daten immer die vorgegebene Länge haben müssen. Wenn Sie weniger Zeichen eingeben, füllt LSET den Rest mit Leerzeichen.

In der FIELD-Anweisung sind drei Felder als String (Zeichenkette) deklariert. Diese dürfen maximal 24 Zeichen lang sein. Die vierte Angabe ist die Postleitzahl. Mit dem Stern »*« erhält man hier die Adresse von »postleitzahl&« im Speicher. Alternativ können Sie auch ARRPTR verwenden. Das erfahren Sie jedoch im Abschnitt Speicherverwaltung noch ausführlich.

Bisher gingen wir davon aus, daß zumindest der Typ von Datensätzen einer Datei bekannt ist. Ist

BEFEHLE ZUM LESEN UND SCHREIBEN

Befehl	Funktion
wertl=BYTE{adr%}	Gibt den Inhalt der Speicherstelle adr% als Byte-Wert zurück
wertl=PEEK(adr%)	identisch zu BYTE
wert&=WORD{adr%}	Gibt den Inhalt von adr% als kurzen Integer-Wert zurück (Wertebereich -32768 bis 32767)
wert&=INT{adr%}	identisch zu WORD
wert%=CARD{adr%}	Gibt den Inhalt von adr% als kurzen Integer-Wert zurück (Wertebereich 0 bis 65536)
wert%=DPEEK(adr%)	identisch zu CARD
wert%=LONG{adr%}	Gibt den Inhalt von adr% als lange Ganzzahl zurück
wert%={adr%}	identisch zu LONG
wert%=LPEEK(adr%)	identisch zu LONG
wert#=SINGLE{adr%}	Gibt den Inhalt von adr% als 4-Byte-Fließkommawert (im IEEE-Format) zurück
wert#=DOUBLE{adr%}	Gibt den Inhalt von adr% als 8-Byte-Fließkommawert (im IEEE-Format) zurück
wert#=FLOAT{adr%}	Gibt den Inhalt von adr% als 8-Byte-Fließkommawert (im GFA-Basic-Format) zurück
strng$=CHAR{adr%}	Gibt die Zeichenkette ab adr% zurück, die mit mit einem Null-Byte (ASCII-Wert 0) abgeschlossen ist
BYTE{adr%}=wertl	Schreibt an der Speicherstelle adr% die Zahl wertl im Byte-Format
POKE adr%,wertl	identisch zu BYTE
WORD{adr%}=wert&	Schreibt ab adr% die Zahl wert& im kurzen Integer-Format
INT{adr%}=wert%	identisch zu WORD
CARD{adr%}=wert%	identisch zu WORD
DPOKE adr%,wert%	identisch zu WORD
LONG{adr%}=wert%	Schreibt ab adr% die Zahl wert& im langen Integer-Format (4 Byte)
{adr%}=wert%	identisch zu LONG
LPOKE adr%,wert%	identisch zu LONG
SINGLE{adr%}=wert#	Schreibt ab adr% den 4-Byte-Fließkommawert wert# (im IEEE-Format)
DOUBLE{adr%}=wert#	Schreibt ab adr% den 8-Byte-Fließkommawert wert# (im IEEE-Format)
FLOAT{adr%}=wert#	Schreibt ab adr% den 8-Byte-Fließkommawert wert# (im GFA-Basic-Format)
CHAR{adr%}=strng$	Schreibt ab adr% die Zeichenkette strng$ in den Speicher (mit Null-Byte gefolgt)

NEU !!!
- 88 MB Wechselplatte
- 3.5" HD-Floppy
- SCSI
für A500

Quantum

AMIGA Köln 91
KölnMesse
Halle 6
Stand-Nr. A3/B4
31.10.-03.11.1991
(31.10.91 Fachbesuchertag)
bitte besuchen Sie uns

AMIGA-TEST sehr gut
CHS-105 Q/2
10,5 von 12 – GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/90

KICK START
09/90 CHA-40Q
"Harte Währung"
Prädikat sehr gut

AMIGA DOS
09/90 CHA-40Q
"schneller, höher, weiter"

TESTURTEIL COMPUTER live sehr gut
08/91 CHA-40Q

FSE
Computer-Handels GmbH

Speicher-erweiterungen

Modell	KByte	DM
A500	512, mit Uhr	89.-
A500	512, max 2000	178.-
A500	2000, mit Uhr	328.-
Amiga	10/90 **"sehr gut"**	
A2000	2000, max 8000	348.-
A2000	4000, bestückt	578.-

A2000/3000 SyQuest Wechselplatten

SCSI, 20 ms, inkl. Medium und Controller, 2 Jahre Garantie.

MB	Intern	Extern	Medium
44	1198.-	1398.-	178.-
88	**1998.-**	**2198.-**	**278.-**

Quantum-SCSI-Filecards, A 2000

AutoBoot, durchgeschl. Bus 2 Jahre Garantie, BOIL3

MB	ms	Kb/s	DM
52	17	850	898.-
105	17	850	1198.-
210	15	850	1998.-
425	14	950	3698.-

Disketten-laufwerke, TEAC

Vollkompatibel, anschlußfertig, abschaltbar, Busdurchführung, bei 5.25" Stationen 40/80 Tr. schaltbar, 12 Monate Garantie

"	KB	DM
5.25	880	198.-
3.5	880	178.-
3.5	**880/1560**	**278.-**
	50% schneller	

16 Bit Harddisk Quantum, A500/1000

AutoBoot, 16 Bit Technik, kurze Bootzeit, leise, durchgeschl. Bus, beachten Sie bitte u.a. Testauszüge, 2 Jahre Garantie

MB	ms	Kb/s	DM
42	19	750	898.-

SCSI-Harddisk Quantum, A500

Ansteckbares Gehäuse, durchgeschleifter externer SCSI-Bus, Kickstartumschaltung, Ramerweiterungssteckplatz im Gehäuse, 2 Jahre Garantie

MB	ms	Kb/s	DM
52	17	850	928.-
105	17	850	1298.-

Preise gültig ab 15.9.91. Preisanpassungen bei größeren Wechselkursschwankungen des USD vorbehalten.

FSE-Computer-Handels GmbH, Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel.: 0631 / 3633-0, Fax: 0631 60697

BESTELLHOTLINE: 0421/391678 Mo.-Fr. 9-18 Uhr

Filecard für Amiga 2000, bestehend aus: Quantum LPS 105S & SCSI-Controller nur ***DM 1111,-***

HIT !

Controller, Drives & More

Quantum LPS 52	*549,-*
Quantum LPS 105	*849,-*
Quantum LPS 210	*1695,-*
Fujitsu 2614S 180 MB	*1295,-*
Nexus Controller m. RAM-Option	*489,-*
GVP Series II Controller	*449,-*
Supra SCSI Controller	*389,-*
A500 RAM Board 2 MB	*279,-*
A2000 8 MB Ram-Board m. 2 MB	*359,-*

HIT des Monats

AMIGA 2000 SCSI Filecard

für Amiga 2000 mit 45 MB Fujitsu Festplatte und sehr schneller Zugriffszeit von unter 28 ms. Bis zu 7 weitere Festplatten sind anschließbar. Deutsches Handbuch und einfachste Anwendung. ALF Software garantiert leichte Bedienung und hohen Komfort.

nur ***DM 777,-***

Fusion-Forty

Die Zukunft jetzt!

68040 Board für Amiga 2000

Schlägt Amiga 3000 um Längen. Macht den Amiga um bis zu Faktor 40 schneller. Ein Muß für alle, die den Amiga professionell nutzen und die keine Zeit zu verlieren haben. Läuft mit Kickstart 1.3 und 2.0. Bis 32 MB auf der Karte aufrüstbar. Alle gängige Software läuft. Hardwaremäßig auf 68000er zurückschaltbar. Das erste lieferbare 68040 Board für nur:

(mit 4 MB) **DM 4995,-**

Harms Turbokarten:
- Professional 3000 Turbo System
- A2000 C 1290,- (Spottpreise auf Anfrage)
- Amiga 500 Festplattensysteme & Original Commodore Ersatzteile

COMMODORE REPARATUR SERVICE

schnell & günstig in max. 72 Stunden



Elsflether Str. 16
D-2800 Bremen 1
Tel.: 0421/391678, Fax: 0421/3808667

H. Gorges 6751 Rodenbach Birkenstr. 4

***HAGO** Hard- u. Softwareversand*

Bequem und schnell per Btx bestellen: ****717# *92223723#***

A502 512KB intern Uhr, abschaltbar	*67.-*
A580 0.5-2MB, intern 512KB; 1.0MB *209.-* 1.5MB *258.-* 1.8MB *289.-*	*159.-*
A580 Plus 1MB Chip & 2.5MB RAM 512KB; 1.0MB *258.-* 1.5MB *298.-* 1.8MB *329.-*	*209.-*
16 Bit Harddisk 42MB A500/1000 2 Jahre Garantie Quantum, Autoboot 19ms, 750 KB/S., sehr leise, Fa. FSE; 84MB *1328.-*	*895.-*
MultiVision 500/2000 kein Interlace-Flimmern; MV 500/2000 + VGA-Monitor 768x598 Ptx. *998.-*	*299.-*
MegaMix 2000 512KB, abschaltb. autokonf., keine Waitstates; 1MB *279.-* 2MB *324.-*	*238.-*
Turbo-Board A2630 25 MHz 68030&68882, abschaltbar, 2.0MB 32 Bit FastRAM	*1698.-*
SCSI Festplatte 52MB Quantum Autoboot 17ms 900 KB/S 2 Jahre Garantie FA. FSE; 102MB *1295.-* 210MB, 15ms *2098.-*	*895.-*
Laufwerk 3.5" extern Bus b. df3 superleise für alle Amigas	*138.-*

ACES O.T. GREAT WAR	74.95	ON THE ROAD	59.95
BRAT	63.95	OOOPS UP	52.95
CADAVER	71.95	PANZA KICK BOXING	74.95
DIE KATHEDRALE+	a.Anfr	PGA TOUR GOLF	66.95
ELVIRA-MISTR.O.T.DA.	78.95	PIRATES !	63.95
F-15 STRIKE EAGLE II	86.95	POWERMONGER	64.95
FALCON F-16	78.95	PROJ. PROMETHEUS+	59.95
FATE-GATES O DAWN+	74.95	RAILROAD TYCOON	86.95
FLIGHT O.T. INTRUDER+	78.95	RALF GLAU EDITION	78.95
GREAT COURTS 2	66.95	RETURN OF MEDUSA	59.95
GREMLINS 2	59.95	SEC.O.MONKEY ISL.	74.95
HARD DRIVIN II	56.95	SIM CITY+POPULOUS	65.95
LEMMINGS	63.95	SPEEDBALL II	67.95
MIG-29 FULCRUM	79.95	SPIRIT OF ADVENTURE	59.95

THE WINNING TEAM	65.95
WINZER	59.95
DELUXE PAINT III	198.–
DELUXE VIDEO III	245.–
DELUXE PRINT II	175.–
3-D CONSTR.-KIT	112.–
DESIGN 3-D	164.–
ANIM.-STUDIO	239.–

TV GAME SHOW SOFTWARE
Spielen wie im Fernsehen
Der Preis ist heiß – *Glücksrad* – *Riskant !* jedes Spiel nur *37.95 DM*

OASE DEPOT HÄNDLER

Versandkosten: Nachnahme(UPS) 10 DM, Vorkasse 5 DM

Hotline 24 h 06374 - 4226

+ bei Drucklegung noch nicht lieferbar .... alle Programme in Deutsch oder mit deutscher Anleitung .... Gesamtliste gegen 1DM in Briefmarken 10/91

Commodore Systemhändler
NEC - Fachhändler

AMIGA 3000 .... a.A.
AMIGA 2000/1084S 1949,-
A2630/2+4 MB .... a.A.
A2320 Flickerfixer 479,-
A2232 Multiseriell 398,-
Syquest Extern, inkl. Medium. 1398,-

NEC Silentwriter S60P, Postscript-Laserdrucker, 2 MB 3999,-
HP Laserjet IIIp 2648,-

bsc
EPSON
star*
Hewlett-Packard

text & data
kräher weg 11
3070 nienburg
tel 05021/5416
fax 05021/5560

STANDARD-DRUCKERCODES FÜR PRT

Steuersequenz	Funktion
ESC c	Drucker zurücksetzen
ESC #1	Drucker initialisieren
ESC D	Zeilenvorschub
ESC E	Zeilenvorschub mit Wagenrücklauf
ESC M	Zeilenvorschub rückwärts
ESC [0m	Normaler Druckerzeichensatz
ESC [3m	Kursiv an
ESC [23m	Kursiv aus
ESC [4m	Unterstrichen an
ESC [24m	Unterstrichen aus
ESC [1m	Fettdruck an
ESC [22m	Fettdruck aus
ESC [30m-[39m	Vordergrundfarbe setzen
ESC [40m-[49m	Hintergrundfarbe setzen
ESC [0w	Normale Schriftart
ESC [2w	Elite an
ESC [1w	Elite aus
ESC [3w	Schmalschrift an
ESC [6w	Breitschrift an
ESC [5w	Breitschrift aus
ESC [6"z	Schattendruck an
ESC [5"z	Schattendruck aus
ESC [4"z	Doppeldruck an
ESC [3"z	Doppeldruck aus
ESC [2"z	NLQ an
ESC [1"z	NLQ aus
ESC [2v	Hochstellung ein
ESC [1v	Hochstellung aus
ESC L	Teillinie hoch
ESC K	Teillinie runter
ESC (B	US-Zeichensatz
ESC (R	Französischer Zeichensatz
ESC (K	Deutscher Zeichensatz
ESC (A	Englischer Zeichensatz
ESC (E	Dänischer Zeichensatz 1
ESC (C	Dänischer Zeichensatz 2
ESC (H	Schwedischer Zeichensatz
ESC (Y	Italienischer Zeichensatz
ESC (Z	Spanischer Zeichensatz
ESC (J	Japanischer Zeichensatz
ESC (6	Norwegischer Zeichensatz
ESC [2p	Proportionalschrift an
ESC [0p	Proportionalschrift aus
ESC [n E	Proportionaloffset setzen (n)
ESC [5F	Linksbündig formatieren
ESC [7F	Rechtsbündig formatieren
ESC [6F	Blocksatzformatierung
ESC [3F	"Letter Space"-Format
ESC [1F	Zentrieren
ESC [0z	1/8 Zoll Zeilenabstand
ESC [1z	1/6 Zoll Zeilenabstand
ESC [n t	Papierlänge setzen (n)
ESC [n q	Perforationssprung (n>0)
ESC [0q	Kein Perforationssprung
ESC #9	Linken Rand setzen
ESC #0	Rechten Rand setzen
ESC #8	Oberen Rand setzen
ESC #2	Unteren Rand setzen
ESC [Pn1;Pn2r	Oberen (n1) und unteren (n2) Rand setzen
ESC [Pn1;Pn2s	Linken (n1) und rechten (n2) Rand setzen
ESC #3	Alle Ränder löschen
ESC H	Horizontaltabulatoren
ESC J	Vertikaltabulatoren
ESC [0g	Horizontale Tabulatoren löschen
ESC [3g	Alle horizontalen Tabs löschen
ESC [1g	Vertikaltabulatoren löschen
ESC [4g	Alle vertikalen Tabs löschen
ESC #4	Alle Tabulatoren löschen
ESC #5	Standardtabulatoren setzen
ESC [Pn"x	Erweiterte Schriftarten

das der Fall, kann man relativ einfach mit INPUT Zeichenketten oder Zahlen einlesen. Es gibt jedoch auch Dateien, deren Inhalt absolut nicht in dieses Format paßt. Um auch diese Dateien zu bearbeiten, sind in GFA-Basic eine Reihe von Zusatzbefehlen integriert, die Dateizugriffe auf binärer Basis erlauben. Diese Binärdateien können z.B. Bilder, Töne oder ausführbare Programme sein. Zum Laden und Speichern vollständiger Dateien verwendet man BLOAD und BSAVE:

```
BLOAD dateiname$ [,adr%]

BSAVE dateiname$,adr%,anzahl
```

Mit BSAVE wird ein beliebiger Bereich des Speichers in einer Datei mit dem Namen »dateiname$« gesichert. Die Anfangsadresse übergibt man in »adr%«, von der Adresse ab schreibt dann der Interpreter die »anzahl« Bytes.

BLOAD ist das Gegenstück zu BSAVE. Hier ist nur der Dateiname und optional die Adresse notwendig, an der man die Datei im Speicher ablegt. Wenn Sie »adr%« weglassen, benutzt GFA die beim letzten Aufruf von BSAVE verwendete Adresse:

```
' Beispiel für BSAVE und BLOAD

zeile$="Diese Zeile wurde mit BSAVE gespeichert-
."
BSAVE "RAM:Datei",VARPTR(zeile$),LEN(zeile$)
neuzeile$=STRING$(LEN(zeile$),32)
BLOAD "RAM:Datei",VARPTR(neuzeile$)
PRINT neuzeile$
END
```

Dieses Programm zeigt, wie man mit BSAVE den Inhalt von »zeile$« in »RAM:Datei« ablegt. VARPTR(var$) liefert dabei die Anfangsadresse von »zeile$« im Speicher. Danach legt das Programm eine »neuzeile$« an, die die gleiche Länge hat wie die alte »zeile$«, jedoch zunächst mit Leerzeichen gefüllt ist. BLOAD schreibt nun an die Speicherstelle von »neuzeile$« den Inhalt von »RAM:Datei«, so daß auch »neuzeile$« den gleichen Inhalt wie »zeile$« hat.

Die Befehle BGET und BPUT haben eine sehr ähnliche Funktion zu den vorherigen beiden. Mit ihnen ist es möglich, nur einen Teil einer Datei einzulesen oder zu speichern. Die Syntax dazu:

```
BGET #kanalnummer,adr%,anzahl
BPUT #kanalnummer,adr%,anzahl
```

BGET liest »anzahl« Bytes aus der Datei ein, die Sie mit »kanalnummer« öffnen und legt die Bytes ab »adr%« im Speicher ab. BPUT speichert »anzahl« Bytes aus dem Speicher ab »adr%« in die Datei, die Sie mit »kanalnummer« öffnen. Im Gegensatz zu BLOAD und BSAVE müssen Sie bei diesen beiden Befehlen zuerst mit OPEN eine Datei öffnen.

Eine Folge von Bytes muß man nicht notwendigerweise direkt in einen Speicherbereich schreiben. Mit der Funktion INPUT$ haben Sie die Möglichkeit, eine vorgegebene Anzahl von Bytes aus einer Datei direkt einer Zeichenkette zuzuordnen. Syntax:

```
var$=INPUT$(anzahl,#kanalnummer)
```

»var$« ist die Zeichenkette, der man die Zeichen zuordnet. »anzahl« gibt an, wie viele Zeichen Sie aus der Datei lesen. »kanalnummer« steht für den Kanal, den Sie vorher mit OPEN öffnen müssen. Wenn Sie die Kanalnummer weglassen, liest GFA »anzahl« Zeichen von der Tastatur ein.

Um in einer Binärdatei eine bestimmte Position anzuspringen, gibt es die Befehle SEEK und RELSEEK:

```
SEEK #kanalnummer,position

RELSEEK #kanalnummer,anzahl
```

SEEK setzt den Dateizeiger der Datei, die unter »kanalnummer« geöffnet wurde, auf »position«. »position« ist die Stelle, die sich durch die Anzahl der Bytes vom Anfang der Datei aus berechnet. Der Dateizeiger zeigt im Normalfall immer hinter die letzte gelesene Folge von Bytes in der Datei. SEEK verändert diese Position beliebig. Sie müssen jedoch darauf achten, daß »position« nicht größer wird als die Länge der Datei in Bytes. Mit RELSEEK kann man den Dateizeiger relativ zu seiner ursprünglichen Position bewegen. »anzahl« gibt dabei an, um wie viele Bytes er weiterspringt. Wenn »anzahl« negativ ist, bewegt sich der Dateizeiger zurück. Mit diesen beiden Befehlen hat man ähnlich wie bei Random-Dateien die Möglichkeit, direkt eine Stelle innerhalb einer Datei anzusprechen. Es ist aber nur dann sinnvoll, wenn man genau weiß, welche Information an der Stelle in der Datei enthalten ist.

Schließlich gibt es zur Bearbeitung von Binärdateien noch die Befehle INP und OUT, mit denen man einzelne Bytes liest oder schreibt:

```
bytel=INP(#kanalnummer)

OUT #kanalnummer,var1 [,var2,..
.,varn]
```

INP liest ein Byte aus der unter »kanalnummer« geöffneten Datei und weist dieses Byte der Variablen »bytel« zu. Der Rückgabewert liegt zwischen 0 und 255 (es gibt also eine Zahl und kein Zeichen zurück). Mit OUT schreibt

man ein oder mehrere Bytes in die unter »kanalnummer« geöffnete Datei. »var1«, »var2« etc. müssen dabei einen Wert zwischen 0 und 255 haben. Beide Befehle können Sie wiederum erst verwenden, nachdem Sie mit OPEN eine Datei geöffnet haben.

GFA-Basic besitzt noch einige weitere Dateibefehle, die nicht direkt dem Laden und Speichern von Daten dienen.

Mit CHDIR können Sie den aktuellen Pfad wechseln. CHDIR muß dabei einen Pfadnamen folgen. Wenn der Pfad nicht vorhanden ist, erscheint eine Fehlermeldung.

DIR$(0) gibt den aktuellen Pfad zurück. Probieren Sie das mit folgendem Aufruf aus: PRINT DIR$(0). Sie erhalten den kompletten Pfad samt Laufwerksnamen.



ehr als speichern und laden

Mit DFREE(0) ermitteln Sie den freien Speicherplatz im aktuellen Laufwerk. Es wird die Anzahl in Bytes zurückgegeben:

```
PRINT DFREE(0).
```

Durch die Befehle DIR und FILES können Sie sich den Inhalt des aktuellen Verzeichnisses anzeigen lassen. FILES zeigt zusätzlich alle Unterverzeichnisse sowie die Dateilängen und deren Erstellungsdatum/-zeit. Die vollständige Syntax lautet:

```
DIR pfad$ [TO dateiname$]
FILES pfad$ [TO dateiname$]
```

In »pfad$« gibt man das gewünschte Unterverzeichnis an. Wenn Sie den Zusatz »TO dateiname$« hinzufügen, leiten Sie die Ausgabe in eine Datei um (als Ausgabedatei dürfen Sie auch »PRT:« für eine Druckerausgabe verwenden).

Ein sehr leistungsfähiger Befehl ist FILESELECT. Er öffnet eine Dialogbox, in der Sie komfortabel Dateien auswählen. Es ist die gleiche Dialogbox, wie im Editor. Syntax:

```
FILESELECT titel$,schalter$,pfad$
,dateiname$
```

In »titel$« geben Sie an, welcher Text in der Titelzeile des Fensters erscheint. In »schalter$« legen Sie fest, mit welchem Text der OK-Schalter belegt ist (z.B. »Laden«). »pfad$« ist der Zugriffspfad mit dem Verzeichnis, das GFA anzeigt. Hier steht nach dem Aufruf der ausgewählte Dateiname. Beendet man die Auswahl mit Abbruch, gibt GFA-Basic einen Leerstring zurück.

```
' Beispiel FILESELECT

FILESELECT "Bitte eine Datei wählen","OK",DIR$(
0),datei$
IF datei$<>""
  PRINT "Sie haben die Datei >";datei$;"< aus-
gewählt."
ELSE
  PRINT "Sie haben die Funktion abgebrochen."
ENDIF
END
```

Hiermit ist die normale Dateiverwaltung abgeschlossen. Wir möchten noch eine Spezialanwendung zeigen, die in dieser Form nur im GFA-Basic existiert.

Mit dem Befehl INLINE reservieren Sie im Programmtext einen Speicherbereich vorgegebener Länge, der zur Ablage beliebiger Daten dient. Im Programmtext selber wird also an der Stelle des Befehls ein bestimmter Bereich freigehalten. Die Syntax lautet wie folgt:

```
INLINE adr%,anzahl
```

In »adr%« steht die Speicheradresse, an der der freigehaltene Bereich beginnt. »anzahl« gibt an, wie viele Bytes GFA reserviert. Dieser Wert muß kleiner als 32700 sein.

Um den so reservierten Bereich mit Daten zu füllen, positionieren Sie den Cursor zunächst in die INLINE-Zeile und drücken dann <Help>. Es erscheint ein Menü mit den Funktionen LOAD, SAVE, CLEAR und DUMP. Mit LOAD laden Sie den Inhalt einer Datei in den reservierten Bereich. Mit SAVE wird der Bereich entsprechend in einer Datei gesichert. CLEAR löscht den Bereich und DUMP gibt über den Drucker den Inhalt hexadezimal aus.



Eine Anwendung des INLINE-Befehls könnte sein, die Daten für die .info-Dateien von Icons im Programm abzulegen. Wenn Sie dann eine Datei mit OPEN neu anlegen, können Sie danach mit BSAVE ein Icon dazu herstellen. Im Gegensatz zu Amiga-Basic legt GFA-Basic nämlich nicht selbständig Icons zu Dateien an.

Der INLINE-Befehl wird auch häufig dazu genutzt, Maschinenprogramme in das Programm zu integrieren. GFA-Basic stellt verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, diese Programme aufzurufen. Der erste ist CALL:

```
CALL adr% [,parameter]
```

CALL ruft ein Assembler-Programm an der Speicherstelle »adr%« auf. Optional geben Sie weitere Parameter an, die das Assembler-Programm benötigt. Wichtig ist, daß die Assembler-Routine mit RTS endet.

```
RCALL adr%,register%()
```

RCALL arbeitet ähnlich wie CALL. Hier ist es jedoch möglich, die Registerinhalte vor dem Start der Assembler-Routine mit Werten zu belegen. Die Werte müssen dazu im Array »register%()« stehen, das mindestens 16 Elemente besitzen muß. Es gibt folgende Zuordnung zu den Registern (bei OPTION BASE 0):

Datenregister d0 bis d7 in register%(0) bis register%(7)

Adreßregister a0 bis a6 in register%(8) bis register%(14)

User-Stack-Pointer a7 in register%(15) (nur Rückgabe)

```
' Beispiel für RCALL

DIM register%(15)
register%(14)=_IntBase
register%(8)=0
RCALL _IntBase-96,register%()
END
```

Dieses Programm ruft die Betriebssystemroutine Display-Beep auf und läßt den Bildschirm kurz aufblitzen.

```
MONITOR [x]
```

Der Befehl MONITOR dient dazu, Debug- und andere Hilfsprogramme aufzurufen, die in Assembler geschrieben sind. Vor dem Aufruf von MONITOR ist es erforderlich, den Illegal Instruction Vector (Adresse 16) auf die eigene Assembler-Routine zu setzen. Sobald Sie MONITOR aufgerufen haben, erfolgt eine Illegal Instruction Exception, die die Assembler-Routine anspringt. Diese Routine muß weiterhin mit RTE (Return from Exception) enden. Optional können Sie in x einen Übergabewert festlegen, den GFA in das Register d0 schreibt.

Aber nun weg von den Dateien und hin zur Druckersteuerung. Es gibt zwei Wege, Daten an den Drucker zu senden, die über die logischen Geräte PRT: und PAR:. Wenn Sie PRT: verwenden, übernimmt ein spezielles Programm (printer-device) automatisch die Anpassung der Daten an Ihren Drucker. Hierzu haben Sie im Preferences Ihren Druckertreiber eingestellt. Wenn Sie hingegen Daten direkt über PAR: an die parallele Schnittstelle schicken, gelangen sie gewissermaßen ungefiltert an den Drucker. Beide Verfahren haben Vor- und Nachteile.

Ein großer Vorteil von PRT: liegt darin, daß Sie sich nicht darum kümmern müssen, welcher Drucker letztendlich angeschlossen ist. Wenn im Preferences der richtige Drucker gewählt ist, erhalten Sie automatisch einen korrekten Ausdruck. Das Printer-Device stellt eine Reihe von Steuercodes zur Verfügung, mit denen Sie z.B. den Schriftstil (unterstrichen, fett, kursiv etc.) oder den Zeilenabstand festlegen. Diese Steuercodes sind standardisiert und werden vom Printer-Device in die Steuercodes (Esc-Sequenzen) des jeweils verwendeten Druckers umgesetzt. In der Tabelle »Formatierte Zeichenausgabe« sind alle

FORMATIERTE ZAHLENAUSGABE

Zeichen	Bedeutung
#	Dient als Platzhalter für eine Ziffer. Ein Dezimalpunkt wird mit einem Punkt zwischen den # dargestellt.
,	Fügt ein Komma in die Zahldarstellung ein und kann z.B. als Trennung von Tausender-Stellen genutzt werden (muß zwischen # stehen)
-	Reserviert eine Stelle für ein negatives Vorzeichen (darf nur am Anfang oder Ende von form$ stehen). Ist der auszugebende Wert positiv, erscheint ein Leerzeichen.
+	Funktioniert so wie das Minuszeichen, nur für positive Zahlen. - und + dürfen nicht kombiniert werden.
*	Gibt an, daß führende Nullen durch Sternchen statt durch Leerzeichen dargestellt werden sollen (muß vor # stehen)
$	Setzt vor die erste Ziffer einer auszugebenden Zahl das Dollarzeichen (muß vor # stehen)
)	Wird benutzt, um Werte in Exponentialschreibweise darzustellen. Dabei gibt die Anzahl der #-Zeichen an, wie viele Stellen die Mantisse hat und das)-Zeichen die Anzahl der Exponentenstellen (inklusiv E und Vorzeichen).

FORMATIERTE TEXTAUSGABE

Zeichen	Bedeutung
&	Die gesamte Zeichenkette wird ausgegeben
!	Nur das erste Zeichen der Zeichenkette wird ausgegeben
\\	Es werden nur so viele Zeichen ausgegeben, wie diese Zeichenkette Zeichen enthält (hier also vier Zeichen)
_	Unterstrich: Gibt das nachfolgende Zeichen aus (auch wenn es normalerweise ein Formatierungszeichen ist)



Steuercodes mit deren Funktion aufgelistet. Ein Nachteil dieses Verfahrens ist, daß das Printer-Device darauf ausgerichtet ist, mit jedem Drucker in gleicher Weise zusammenzuarbeiten. Spezielle Fähigkeiten eines Druckers (wie z.B. verschiedene Schriftarten, Farbdruck, hohe Grafikauflösung etc.) werden nicht optimal unterstützt.

Wollen Sie diese Fähigkeiten dennoch ausnutzen, bleibt nur der direkte Weg über den Parallel-Port. Bei diesem Verfahren dürfen Sie zur Steuerung des Druckers alle Codes verwenden, die im Handbuch aufgelistet sind. Sie haben völlige Freiheit beim Ausdruck, da der Amiga keine Daten mehr filtert. Auf der anderen Seite stellt dies auch einen gewissen Nachteil dar, weil der Amiga nicht mehr erkennt, daß er z.B. zum Ausdruck der deutschen Umlaute auf den deutschen Zeichensatz umschalten muß. Wenn Sie einen deutschen Text direkt über den Parallel-Port an den Drucker schicken und keine Überprüfung der Daten vornehmen, werden die Umlaute, das scharfe S und einige Sonderzeichen falsch gedruckt.

Auf der Suche nach den Umlauten

So aussichtslos, wie dies zunächst klingt, ist es jedoch nicht, da Ihr Drucker mit Sicherheit auch diese Zeichen besitzt, nur eben unter einem anderen ASCII-Code (zu ASCII-Codes siehe Kursteil 1 AMIGA-Magazin 8/91, Seite 145). Fast alle Drucker richten sich zudem nach dem Epson-Standard. Die kleine Hilfsprozedur »germanprint« in folgendem Beispielprogramm zeigt, wie Sie dennoch die Umlaute erhalten:

```
' Beispiel für Druckerausgabe über PAR:

PRINT "Bitte machen Sie eine Eingabe mit deutsc-
hen Umlauten:"
LINE INPUT zeile$
OPEN "O",#1,"PAR:"
  germanprint(zeile$)
CLOSE #1
END
PROCEDURE germanprint(zeile$)
  zeichen1$="äöüÄÖÜß"
  zeichen2$=CHR$(132)+CHR$(148)+CHR$(129)+CHR$(
142)+CHR$(153)+CHR$(154)+CHR$(126)
  FOR index&=1 TO LEN(zeichen1$)
    buchstabe$=MID$(zeichen1$,index&,1)
    WHILE INSTR(zeile$,buchstabe$)
      MID$(zeile$,INSTR(zeile$,buchstabe$),1)=M-
ID$(zeichen2$,index&)
    WEND
  NEXT index&
  PRINT #1,zeile$
RETURN
```

Hiermit sollten Sie nun die richtigen Umlaute auf Ihrem Drucker bekommen. Wenn nicht, haben Sie Ihren Drucker entweder nicht auf den deutschen Zeichensatz eingestellt oder er ist nicht Epson-kompatibel. In letzterem Fall müssen Sie ausprobieren, unter welchen ASCII-Codes die Umlaute abgelegt sind.

Das gleiche Programm, mit PRT: gelöst, sieht so aus:

```
' Beispiel für Druckerausgabe über PRT:

PRINT "Bitte machen Sie eine Eingabe mit deutsc-
hen Umlauten:"
LINE INPUT zeile$
OPEN "O",#1,"PRT:"
  PRINT #1,zeile$
CLOSE #1
END
```

Hier genügt es, die Zeile so wie sie ist an den Drucker zu schicken. Die Arbeit, die wir in der Prozedur »germanprint« durchgeführt haben, übernimmt nun das Printer-Device. Wenn Sie Daten über PRT: an den Drucker schicken möchten, gibt es übrigens noch einen zweiten Weg, ohne mit OPEN einen Kanal zu öffnen. Hierzu verwenden Sie den Befehl LPRINT. Das Öffnen eines Kanals übernimmt dann GFA-Basic. Das gleiche Beispiel mit LPRINT:

```
' Beispiel für Druckerausgabe mit LPRINT

PRINT "Bitte machen Sie eine Eingabe mit deutsc-
hen Umlauten:"
LINE INPUT zeile$
LPRINT zeile$
END
```

Sie können hierbei die Steuercodes aus der Tabelle »Standard-Druckercodes für PRT« verwenden. Um die Ausgabe z.B. unterstrichen zu erhalten, muß das Programm so aussehen:

```
PRINT "Bitte machen Sie eine Eingabe mit deutsc-
hen Umlauten:"
LINE INPUT zeile$
LPRINT CHR$(27);"[4m";zeile$;CHR$(27);"[24m"
END
```

Die in der Tabelle verwendete Abkürzung ESC steht für den ASCII-Wert 27, den Sie mit CHR$(27) an den Drucker schicken. Den Rest des Steuercodes übergeben Sie als Zeichenkette. Zu beachten ist, daß bei einigen Codes Parameter notwendig sind. An der Stelle des Parameters steht dann »n«. Diesen müssen Sie durch den gewünschten Wert ersetzen und als ASCII-Code mit CHR$(n) übergeben.

Der letzte große Abschnitt dieses Kursteils, soll Ihnen die Grundzüge der Speicherverwaltung in GFA-Basic vermitteln.

Wenn Sie GFA-Basic starten, reserviert der Interpreter einen Bereich von 64 KByte für die Quelltexte, die Sie eingeben oder laden. Wenn Sie größere Programme bearbeiten möchten, müssen Sie zuvor mit RESERVE diesen Speicherbereich vergrößern. Sie geben dafür hinter diesem Befehl die gewünschte Anzahl von Zeichen (Bytes) an. Mit RESERVE 100000 werden 100000 Zeichen für Quelltexte reserviert. Sie können diesen Befehl sowohl im Direktmodus als auch innerhalb von Programmen verwenden. Beachten Sie bitte, daß Variablen auch Speicherplatz benötigen; GFA legt sie ebenfalls in diesem Speicherbereich ab.

Mit der Funktion FRE() erhalten Sie den noch verfügbaren Speicher (PRINT FRE()).

Um die Speicheradresse von Variablen und Feldern zu erfahren, bietet GFA-Basic zwei Funktionen:

```
adr%=VARPTR(var)

adr%=ARRPTR(feld())
```

VARPTR gibt dabei die Adresse der Variablen »var« an. ARRPTR ist speziell für Felder ausgelegt und liefert die Adresse des Deskriptors (eine Struktur, die die Eigenschaften des Feldes beschreibt). Wollen Sie hingegen die Adresse eines einzelnen Feldelements aus einem Feld erfahren, können Sie VARPTR auch auf diese anwenden. Syntax:

```
adr%=VARPTR(feld(index))
```

Mit Hilfe der Adresse einer Variablen oder eines Feldelements können Sie nun Veränderungen auf direktem Wege vornehmen. In GFA-Basic gibt es eine Reihe von Befehlen, die Manipulationen von Speicherinhalten auf verschiedenste Weise ermöglichen. In der Tabelle »Befehle zum Lesen und Schreiben im Speicher« sind diese Befehle zusammengefaßt.

Sie können auch direkt Speicherbereiche reservieren, die außerhalb des von GFA-Basic reservierten Teils liegen. Hierzu gibt es die beiden Befehle MALLOC und MFREE. Syntax:

```
adr%=MALLOC(anzahl,typ)

fehler%=MFREE(adr%,anzahl)
```

Mit MALLOC reservieren Sie einen Speicherbereich von »anzahl« Bytes (Zeichen). In »typ« können Sie vermerken, welche Eigenschaften dieser Bereich haben soll. Folgende Werte sind zulässig:

```
1       Kompatibel zu weiteren Be
triebssystemversionen
 2      CHIP-Memory (Speicherberei
ch, der auch von den Grafik-Chips
genutzt werden kann)
 4      Fast-Memory (Speicherberei
ch, der den Grafik-Chips nicht zug
änglich ist)
 65536  Speicherbereich wird mit
Nullen aufgefüllt
```

Um mehrere Eigenschaften gleichzeitig anzugeben, addieren Sie einfach diese Werte (2 und 4 nicht gleichzeitig zulässig).

In »adr%« erhalten Sie dann die Adresse im Speicher zurück, ab der der gewünschte Speicherbereich eingerichtet ist. Wird Null zurückgegeben, konnte GFA den Speicher nicht reservieren.

Den bereitgestellten Bereich kann der Computer nicht mehr beschreiben. Sie können also eigene Daten darin ablegen. Wenn Sie den Bereich nicht mehr benötigen, müssen Sie das dem Amiga mit MFREE mitteilen. In »adr%« geben Sie die Anfangsadresse des Speicherbereichs an; in »anzahl« die Zeichenanzahl, die Sie wieder freigeben. Als Rückgabewert erhalten Sie im Normalfall Null, ansonsten eine Fehlernummer.

Reservieren statt probieren

Um Speicherbereiche schnell zu kopieren, können Sie den BMOVE Befehl verwenden. Syntax:

```
BMOVE startadr%,zieladr%,anzahl
```

In »startadr%« steht die Adresse, von der an GFA kopiert; »zieladr%« gibt die Adresse an, zu der GFA kopiert, und »anzahl« ist die zu kopierende Zeichenanzahl.

Speicherbelegungen dieser Art verwendet man dann, wenn während der Programmierung einer Anwendung noch vollkommen unklar ist, wie viele Daten maximal anfallen. Beispiele hierfür sind Textverarbeitungen oder Datenbanken. Hier wäre es kaum möglich, mit RESERVE einen Speicherbereich vorzugeben. Auf der einen Seite soll das Programm auf Amigas mit wenig Hauptspeicher laufen, auf der anderen soll der Anwender, der sehr viel Speicher besitzt, diesen auch vollständig ausnutzen können. Der Nachteil dieser Datenverwaltung liegt aber darin, daß der Programmieraufwand wesentlich größer und komplizierter ist als die Verwendung normaler Variablen und Feldern.

Zugegeben, besonders der letzte Teil in diesem Kurs war nicht einfach. Für die effiziente Programmierung ist aber auch das unumgänglich. Im nächsten Kursteil arbeiten wir dafür wesentlich praxisnäher. Wir zeigen die vielfältigen Grafikfähigkeiten unter GFA-Basic. Sie lernen, wie Sie komfortable Bildschirmoberflächen mit Fenstern, Menüs und allem, was dazugehört, erstellen. *pe*

Seit Kickstart 2.0 ist ARexx fester Bestandteil der Workbench und steht somit jedem Anwender zur Verfügung. ARexx ist eine mächtige Programmiersprache, die trotzdem leicht zu erlernen ist - wie, zeigt Ihnen der letzte Teil unseres Kurses.

von Markus Stoll

ARexx, die königliche Programmiersprache

ADEL VERPFLICHTET

REXX

Zusammenfassung: In den letzten drei Kursteilen haben wir Ihnen erklärt, wie man ARexx-Programme schreibt und benutzt. Auch wie man Programme - die eine ARexx-Schnittstelle besitzen - ansteuert, wissen Sie bereits. Vielleicht haben Sie sich schon gefragt, was zu tun ist, wenn Sie Ihren eigenen Programmen eine solche Schnittstelle verleihen wollen. Diese Frage klären wir im letzten Teil unseres ARexx-Kurses.

Das beigefügte C-Listing ist ein Programm mit einer kompletten ARexx-Schnittstelle. Um unser Beispiel nachvollziehen zu können, benötigen Sie einen C-Compiler (»SAS/C«, »Lattice-C 5.0x«, »Aztec-C 5.x«, bei denen die System-Includes mitgeliefert sind, oder den Public-Domain-Compiler DICE, zu dem Sie sich noch die System-Includes besorgen müssen) sowie die ARexx-Includes. Diese Include-Dateien finden Sie auf der original ARexx-Diskette; sie sind aber auch Bestandteil der Amiga-OS-2.0-Includes.

Ein Programm mit einer ARexx-Schnittstelle muß zwei Vorgänge beherrschen: Es muß über einen Messageport Nachrichten empfangen und auswerten können und es muß Nachrichten versenden können. Wollen Sie z.B. in Ihrem Programm ein ARexx-Programm starten (denken Sie dabei z.B. an den CygnusED, der auf eine Funktionstaste hin ein ARexx-Programm starten kann), so schicken Sie eine Nachricht mit dem Programmnamen an den residenten Rexx-Host. Dies ist der eigentliche ARexx-Interpreter. Er hat den Messageport mit dem Namen »REXX« eingerichtet. Durch Nachrichten an diesen Messageport können Sie in Ihrem Programm ARexx-Programme oder auch einzelne Befehle starten.

Um ARexx-Messages empfangen zu können, muß Ihr Programm einen Messageport einrichten, der einen Namen trägt (da ja aus ARexx-Programmen heraus Nachrichten nur an Messageports über deren Namen verschickt werden können). Die **amiga.lib** bietet dazu zwei Funktionen, die Ihnen diese Arbeit abnehmen:

```
struct MsgPort *CreatePort(char *name, LONG pri)
void DeletePortstruct MsgPort *msgPort)
```

CreatePort() richtet einen Messageport mit dem angegebenen Namen (oder keinem Namen, wenn null übergeben wird) ein, nimmt ihn in die Systemliste der Messageports auf und liefert einen Zeiger darauf zurück. Diese Liste ist nach der dabei angegebenen Priorität sortiert; normalerweise setzen Sie diese auf 0. Am Programmende entfernen Sie den Port wieder mit **DeletePort()** und geben dadurch auch seinen Speicher wieder frei. Wenn Sie in unserem Beispielprogramm die main()-Routine anschauen, so stellen Sie fest, daß das Programm einen Messageport namens »host_demo« einrichtet, und daß die **rexxsyslib.library** geöffnet wird. Diese Bibliothek gehört zum Lieferumfang von ARexx und bietet einige hilfreiche Routinen, die Sie gleich kennenlernen werden. Den so eingerichteten Messageport können Sie nun - wie Sie es z.B. vom IDCMP bei Intuition-Fenstern gewohnt sind - mit Wait() bzw. WaitPort() und GetMsg() abfragen. Bei ihm kommen nur ARexx-Messages an. Wie aber sieht eigentlich eine ARexx-Message aus? In den ARexx-Includes ist die sog. **RexxMsg** definiert (siehe unten).

Im Element »rm_Action« sind folgende Einträge für uns von Bedeutung:

RXCOMM - Diese RexxMsg enthält einen Befehl im Element »rm_Args[0]«. Anstelle eines Befehls könnte z.B. ein Funktionsaufruf stehen; für eine normale ARexx-Schnittstelle genügt jedoch das »Verstehen« von Befehlen.

RXFF_RESULT - Der Versender dieser Nachricht erwartet einen Ergebnisstring. Dieser muß gegebenenfalls bei der Beantwortung übergeben werden. In ARexx-Programmen aktivieren Sie dies mit dem Befehl »options results«.

RXFF_STRING - Dieses Flag ist für Nachrichten interessant, die Sie an den residenten Rexx-Host versenden (über die Sie also ARexx-Programme starten können). Wenn dieses Flag gesetzt ist, wird der String in »rm_Args[0]« nicht als Name eines ARexx-Programms, sondern direkt als einzeiliges ARexx-Programm interpretiert. Sie werden dies später noch an einem Beispiel sehen.

In den Feldern »rm_Result1« und »rm_Result2« werden bei der Beantwortung einer Nachricht Returncode und evtl. der Rückgabestring übergeben.

Die Elemente »rm_Args[0]« bis »rm_Args[15]« sind für die eigentlichen Befehle vorgesehen. Im Normalfall (auch in unserem Beispiel) wird nur das Feld »rm_Args[0]« benutzt, das einen Zeiger auf einen ArgString (das ist eine besondere Zeichenkette, die weiter unten erklärt wird) enthält. Die anderen Felder sind dann unbenutzt; im Beispiel wird daher der letzte Eintrag benutzt, um einen Zeiger so lange zu merken, bis eine Nachricht beantwortet wurde.

```
struct RexxMsg {
    struct Message rm_Node;        /* Exec-Message-Struktur */
    APTR    rm_TaskBlock;
    APTR    rm_LibBase;
    LONG    rm_Action;             /* Aktionscode (s.u.) */
    LONG    rm_Result1;            /* Rückgabecode */
    LONG    rm_Result2;            /* Zeiger auf Ergebnisstring */
    STRPTR  rm_Args[16];           /* Argument block (ARG0-ARG15)      */
    struct MsgPort *rm_PassPort;   /* Port, an den die Nachricht
                                      evtl. weitergereicht wird */
    STRPTR  rm_CommAddr;           /* Name des default-Messageport */
    STRPTR  rm_FileExt;            /* Standard Suffix */
    LONG    rm_Stdin;              /* Eingabestrom (DOS-Filehandle) */
    LONG    rm_Stdout;             /* Ausgabestrom (DOS-Filehandle) */
    LONG    rm_avail;
};
```

```
struct RexxMsg *CreateRexxMsg(struct MsgPort *port,
                              UBYTE *extension,
                              UBYTE *host)
void DeleteRexxMsg( struct RexxMsg *)
```

In der Praxis ist natürlich alles deutlich einfacher, da die rexxsyslib.library uns Routinen zur Verfügung stellt, eine RexxMsg einzurichten (siehe oben).

CreateRexxMsg benötigt folgende Parameter:

- Einen Zeiger auf einen Messageport, an den die Message zur Beantwortung geschickt wird. In unserem Fall ist der Port derselbe

Messageport, an den Sie auch ARexx-Befehle »von außen« schicken. Dies stellt kein Problem dar, da die beantworteten Messages von den »neuen« leicht zu unterscheiden sind (s. Listing »handleRexxMsg«).

- Einen Zeiger auf eine Zeichenkette, die das default-Suffix für die Namen von ARexx-Programmen enthält (Sie erinnern sich: beim CygnusED war das »ced«).
- Einen Zeiger auf den Namen des Messageports, an den automatisch Befehle geschickt werden, die der ARexx-Interpreter nicht kennt. Das ist natürlich der Name des Ports, den unser Programm selbst eingerichtet hat. Sinn und Zweck ist es ja, daß ARexx-Programme, die unser Programm startet, wieder unser Programm steuern. Daher müssen die »neuen« Befehle, die der ARexx-Interpreter nicht kennt und die nur unser Programm versteht, auch an unseren ARexx-Port geschickt werden.

Oben wurde beschrieben, daß in den Feldern »rm_Args« der RexxMsg ein besonderer String steht. Dies hat seinen Grund darin, daß nicht immer das Programm den ArgString freigibt, das ihn auch erzeugt hat (z.B. wenn ein Rückgabestring übergeben wird). Deshalb muß die Größe des verwendeten Speichers mit vermerkt werden. Wir brauchen uns um weitere Details nicht kümmern, da die rexxsyslib.library auch hier zwei Funktionen zur Verfügung stellt:

```
UBYTE *CreateArgString(UBYTE *,
ULONG)
 void DeleteArgString(UBYTE *)
```

CreateArgString() erzeugt aus einem String einen ArgString vorgegebener Länge. Im ArgString ist die Größe des verwendeten Speichers vermerkt; trotzdem können Sie einen ArgString wie eine ganz normale Zeichenkette auswerten. DeleteArgString() gibt den Speicher wieder frei.

Wenn Sie in Ihrem Programm ARexx-Messages über einen dafür eingerichteten Messageport empfangen möchten, so gehen Sie vor wie bei den IntuiMessages. Mit GetMsg() holen Sie eine Nachricht ab und mit ReplyMsg() beantworten Sie diese. Normalerweise erwarten Sie auch noch von anderen Ports Nachrichten (z.B. vom IDCMP), so daß Sie zum Warten auf Nachrichten die Funktion Wait() statt WaitPort() benutzen (s. die Routine handleWindow() im Listing). Im Beispielprogramm werden die ARexx-Messages komplett von der Routine handleRexxMsg() empfangen und verarbeitet. Der Befehlsstring einer angekommenen Nachricht wird überprüft, ob er einen bekannten Befehl darstellt, und gegebenenfalls die dazugehörende Routine aufgerufen (das ist im Listing näher dokumentiert).

Mit unbekannten Befehlen muß besonders verfahren werden. Die dazugehörende Nachricht wird noch nicht beantwortet. Statt dessen wird der Befehl an den residenten REXX-Host geschickt, der versucht, ein ARexx-Programm mit dem Namen des unbekannten Befehls zu starten. Die Nachricht mit dem unbekannten Befehl wird in der neu erstellten Nachricht vermerkt und erst beantwortet, wenn die neue Nachricht vom REXX-Host beantwortet wurde. Dieses Vorgehen ermöglicht es, in ARexx-Programmen die Namen anderer ARexx-Programme direkt als Befehle zu benutzen (Sie werden dazu später noch ein Beispiel finden).

Befehl an den Host schicken

Wie schon zu Beginn dieses Kursteils erwähnt, starten Sie ARexx-Programme durch Abschicken einer Nachricht an den Messageport »REXX«. Dazu finden Sie im Listing die Routine sendRexxMsg(), die aus einer übergebenen Zeichenkette eine komplette RexxMsg erstellt und diese an den angegebenen Messageport verschickt. Im Listing wird damit versucht, die beim Programmstart übergebenen Argumente als ARexx-Programm zu starten (s. main()-Routine). Dabei wird das Flag »RXFF_STRING« in der RexxMsg gesetzt. Der ARexx-Interpreter versucht dabei, den Befehlsstring als einzeiliges ARexx-Programm zu starten. Sie werden das gleich in einem Beispiel sehen. Wenn Sie aber den Namen eines ARexx-Programms übergeben haben oder in dem einzeiligen Programm ein ARexx-Befehl unseres Programmes vorkam, so kennt der ARexx-Interpreter den Befehl nicht und schickt ihn an unseren Messageport, da wir dessen Namen als »default-Port« für unbekannte Befehle übergeben haben. Handelt es sich um einen Befehl, den unser Programm kennt, so wird dieser ausgeführt. Wenn es sich aber um den Namen eines ARexx-Programms handelt, so tritt der oben erwähnte Mechanismus in Kraft: Unser Programm schickt den Befehl wieder an den ARexx-Interpreter, aber jetzt ohne das Flag »RXFF_STRING«, und startet somit das Programm.

Wenn Sie sich schon die Mühe gemacht haben, das abgedruckte C-Programm abzutippen (wobei Sie sich natürlich die Kommentarzeilen sparen können) sowie dieses erfolgreich kompiliert haben, können Sie die ARexx-Schnittstelle mit ein paar ARexx-Programmen ausprobieren.

Das Demoprogramm versteht drei ARexx-Befehle:

quit: beendet das Programm (und hat damit die gleiche Wirkung wie das Closegadget)
version: gibt die Versionsnummer und das Datum aus (wenn im ARexx-Programm mit »options results« ein Rückgabestring angefordert wird)
line: zeichnet im Fenster zwischen den angegebenen Punkten eine Linie

Starten Sie doch einmal das Programm mit folgendem Befehl:

```
host line 10 10 100 100
```

Das Programm wird gestartet und der übergebene ARexx-Befehl »line 10 10 100 100« wird ausgeführt.

Sie können auch ein ARexx-Programm mit seinem Namen starten. Tippen Sie doch folgendes Programm ab und sichern Sie es im logischen Verzeichnis »REXX:«:

```
/* test.rxdemo */
options results   /* fordere einen Rückgabestring */
version           /* fordere Versionsstring an */
say result        /* Und gib diesen aus! */
quit              /* Beende den host */
```

Starten Sie jetzt unser Demoprogramm mit dem Befehl »host test«.

Es tritt der oben beschriebene Effekt auf, und es wird letztendlich das Programm mit dem Suffix ».rxdemo« (der ja im C-Programm festgelegt ist) gestartet. Sie erhalten in der Shell den Versionsstring unseres C-Programms.

Wie Sie weiter oben gelesen haben, versucht unser Programm, ARexx-Befehle, die es nicht kennt, als ARexx-Programm zu starten. Wir können uns dies zunutze machen und dadurch einen weiteren ARexx-Befehl für unser C-Programm schreiben. Tippen Sie folgendes Listing ab und sichern Sie es im logischen Verzeichnis »REXX:«:

```
/* rechteck.rxdemo
   Zeichne ein Rechteck (die Para-
   meter geben die linke obere
   und die rechte untere Ecke an)
   */
 parse arg x1 y1 x2 y2
 line x1 y1 x2 y1
 line x2 y1 x2 y2
 line x2 y2 x1 y2
 line x1 y2 x1 y1
```

Sie können ab sofort den Befehl »rechteck« so benutzen, als würde unser C-Programm diesen selbst verstehen. Ein letztes Beispiel zeigt Ihnen dies:

```
host rechteck 20 30 90 100
```

Sie haben sicher erkannt: Bei der Realisierung einer ARexx-Schnittstelle können Sie sich auf einfache und grundlegende Befehle beschränken und die komplexen Befehle viel angenehmer als ARexx-Programme realisieren.

Es bleibt noch anzumerken, daß in diesem Kurs natürlich nicht alle Aspekte zu ARexx angesprochen werden konnten. Wenn Ihre Neugier immer noch nicht befriedigt ist, so werden Sie es jetzt wenigstens leichter haben, sich in Themen wie ARexx-Bibliotheken oder Funktions-Hosts einzuarbeiten. Für den Fall, daß Sie eine ARexx-Schnittstelle in Ihrem Programm realisieren möchten, sind Sie auf jeden Fall gut gerüstet. *ms*

```
Programmname: host.c
Dieses Programm richtet einen ARexx-Port ein und
versteht über diesen Port einige ARexx-Befehle
```

Compilieranweisungen:

AZTEC 5.0:

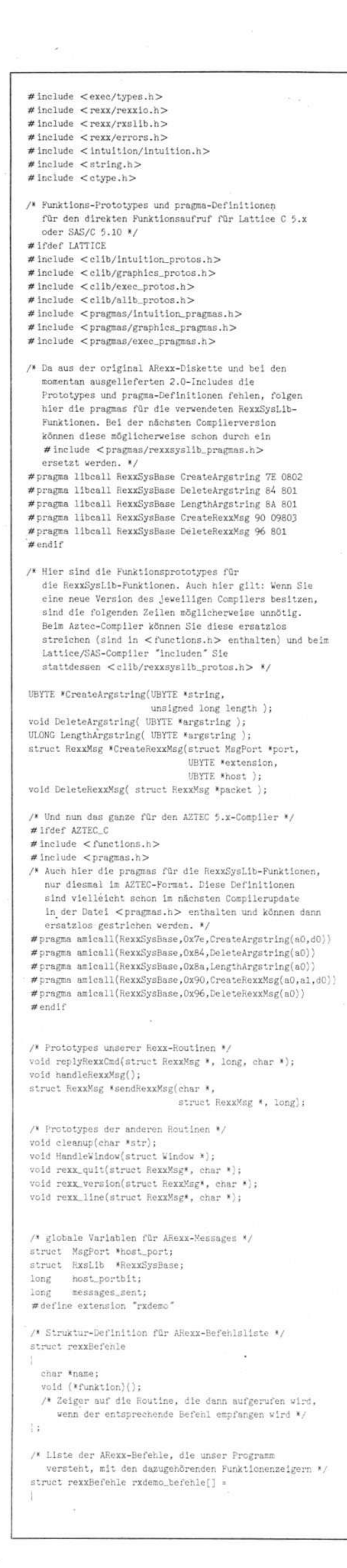
```
cc host.c
ln host.o -lc
```

FLATTICE 5.0x und SAS/C:

```
lc -L host
```

DICE:

```
dcc host.c -o host
Bei Verwendung des DICE sind die Includes nicht dabei;
diese müssen Sie sich gesondert besorgen.
Es muß unbedingt die "amigas20.lib" aus dem
Lieferumfang des DICE oder die original
2.0-"amiga.lib" verwendet werden, da nur darin die
Interface-stubs für die RexxSysLib-Routinen verhanden
sind. Diese sind notwendig, da der DICE — im Gegensatz
zu AZTEC-C und SAS/C - keine Inline-Calls unterstützt.
```



```
#include <exec/types.h>
#include <rexx/rexxio.h>
#include <rexx/rxslib.h>
#include <rexx/errors.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>

/* Funktions-Prototypes und pragma-Definitionen
   für den direkten Funktionsaufruf für Lattice C 5.x
   oder SAS/C 5.10 */
#ifdef LATTICE
#include <clib/intuition_protos.h>
#include <clib/graphics_protos.h>
#include <clib/exec_protos.h>
#include <clib/alib_protos.h>
#include <pragmas/intuition_pragmas.h>
#include <pragmas/graphics_pragmas.h>
#include <pragmas/exec_pragmas.h>

/* Da aus der original ARexx-Diskette und bei den
   momentan ausgelieferten 2.0-Includes die
   Prototypes und pragma-Definitionen fehlen, folgen
   hier die pragmas für die verwendeten RexxSysLib-
   Funktionen. Bei der nächsten Compilerversion
   können diese möglicherweise schon durch ein
    #include <pragmas/rexxsyslib_pragmas.h>
   ersetzt werden. */
#pragma libcall RexxSysBase CreateArgstring 7E 0802
#pragma libcall RexxSysBase DeleteArgstring 84 801
#pragma libcall RexxSysBase LengthArgstring 8A 801
#pragma libcall RexxSysBase CreateRexxMsg 90 09803
#pragma libcall RexxSysBase DeleteRexxMsg 96 801
#endif

/* Hier sind die Funktionsprototypes für
   die RexxSysLib-Funktionen. Auch hier gilt: Wenn Sie
   eine neue Version des jeweiligen Compilers besitzen,
   sind die folgenden Zeilen möglicherweise unnötig.
   Beim Aztec-Compiler können Sie diese ersatzlos
   streichen (sind in <functions.h> enthalten) und beim
   Lattice/SAS-Compiler "includen" Sie
   stattdessen <clib/rexxsyslib_protos.h> */

UBYTE *CreateArgstring(UBYTE *string,
                       unsigned long length );
void DeleteArgstring( UBYTE *argstring );
ULONG LengthArgstring( UBYTE *argstring );
struct RexxMsg *CreateRexxMsg(struct MsgPort *port,
                              UBYTE *extension,
                              UBYTE *host );
void DeleteRexxMsg( struct RexxMsg *packet );

/* Und nun das ganze für den AZTEC 5.x-Compiler */
#ifdef AZTEC_C
#include <functions.h>
#include <pragmas.h>
/* Auch hier die pragmas für die RexxSysLib-Funktionen,
   nur diesmal im AZTEC-Format. Diese Definitionen
   sind vielleicht schon im nächsten Compilerupdate
   in der Datei <pragmas.h> enthalten und können dann
   ersatzlos gestrichen werden. */
#pragma amicall(RexxSysBase,0x7e,CreateArgstring(a0,d0))
#pragma amicall(RexxSysBase,0x84,DeleteArgstring(a0))
#pragma amicall(RexxSysBase,0x8a,LengthArgstring(a0))
#pragma amicall(RexxSysBase,0x90,CreateRexxMsg(a0,a1,d0))
#pragma amicall(RexxSysBase,0x96,DeleteRexxMsg(a0))
#endif


/* Prototypes unserer Rexx-Routinen */
void replyRexxCmd(struct RexxMsg *, long, char *);
void handleRexxMsg();
struct RexxMsg *sendRexxMsg(char *,
                            struct RexxMsg *, long);

/* Prototypes der anderen Routinen */
void cleanup(char *str);
void HandleWindow(struct Window *);
void rexx_quit(struct RexxMsg*, char *);
void rexx_version(struct RexxMsg*, char *);
void rexx_line(struct RexxMsg*, char *);


/* globale Variablen für ARexx-Messages */
struct  MsgPort *host_port;
struct  RxsLib  *RexxSysBase;
long    host_portbit;
long    messages_sent;
#define extension "rxdemo"

/* Struktur-Definition für ARexx-Befehlsliste */
struct rexxBefehle
{
  char *name;
  void (*funktion)();
  /* Zeiger auf die Routine, die dann aufgerufen wird,
     wenn der entsprechende Befehl empfangen wird */
};

/* Liste der ARexx-Befehle, die unser Programm
   versteht, mit den dazugehörenden Funktionenzeigern */
struct rexxBefehle rxdemo_befehle[] =
{
```

REXX

```
  {"quit", &rexx_quit},
  {"version", &rexx_version},
  {"line", &rexx_line},
  {NULL, NULL}
};

/* String, der a) vom "version"-Befehl des Amiga-OS 2.0
   ausgewertet wird und b) auf den ARexx-Befehl "version"
   hin ausgegeben wird */
char rxdemo_version[] = "$VER: Host-Demo V1.0 (29.7.91)";

/* globale Variablen für das eigentliche Programm */
struct  IntuitionBase   *IntuitionBase;
struct  GfxBase         *GfxBase;
struct  Window          *w = NULL;
struct  NewWindow       nw =
 {0, 0, 400,150, 1, 0, CLOSEWINDOW,
  WINDOWSIZING | WINDOWCLOSE | WINDOWDRAG | WINDOWDEPTH|
  SMART_REFRESH | ACTIVATE | GIMMEZEROZERO, NULL, NULL,
  "Host-Demo", NULL, NULL, 20, 20, -1, -1, WBENCHSCREEN};
BOOL mach_weiter = TRUE;


/* Und hier das Hauptprogramm! */
main(int argc, char *argv[])
{
  char my_arg[256];
  int x;

  /* Zuerst das Öffnen der bekannten Libraries */
  if (!(IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
        OpenLibrary("intuition.library", 33)))
    cleanup("Keine intuition.library verfügbar!\n");

  if (!(GfxBase = (struct GfxBase *)
        OpenLibrary("graphics.library", 33)))
    cleanup("Keine graphics.library verfügbar!\n");

  /* Und nun wird die rexxsyslib.library geöffnet. Diese
     bietet einige wichtige Funktionen, die uns das
     Bedienen einer ARexx-Schnittstelle leichter machen.
     Ihr Name RXSNAME ist in <rexx/rxslib.h> definiert.*/
  if (!(RexxSysBase = (struct RsxLib *)
        OpenLibrary(RXSNAME, 0)))
    cleanup("ARexx nicht ordnungsgemäß installiert!\m");

  /* Nun wird mit Hilfe von FindPort() überprüft, ob schon
     ein MessagePort mit dem Namen "host_demo" existiert.
     Wenn dies der Fall ist, wird mit einer Fehlermeldung
     abgebrochen. Der Aufruf von FindPort muß immer bei
     abgeschaltetem Multitasking geschehen (also
     innerhalb von Forbid() und Permit())! */
  Forbid();
  if (FindPort("host_demo"))
  {
    Permit();
    cleanup("Es existiert schon ein Port namens
    'host_demo'!\n");
  }

  /* Im anderen Falle richten wir einen Messageport mit
     dem Namen "host_demo" ein und schalten erst danach
     das Multitasking wieder ein, da somit keine zwei
     Ports mit dem gleichen Namen angelegt werden
     können. */
  host_port = CreatePort("host_demo",0L);
  Permit();

  /* Wenn z. B. aus Speichermangel kein Port angelegt
     werden konnte, wird mit einer Fehlermeldung
     abgebrochen */
  if (!host_port)
    cleanup("ARexx-Port kann nicht geöffnet werden!\n");

  /* Hier wird eine Maske erstellt, in der das Bit
     gesetzt ist, welches später anzeigt, daß in diesem
     Messageport eine Nachricht vorliegt. Weiter unten
     wird mit der Funktion Wait() auf ein Setzen dieses
     Bits in der Task-Struktur und damit auf eine
     Nachricht in diesem Port gewartet. */
  host_portbit = 1L << host_port->mp_SigBit ;

  /* Nun wird ein Fenster geöffnet und im Fehlerfalle
     abgebrochen */
  if (!(w = OpenWindow(&nw)))
    cleanup("Das Fenster kann nicht geöffnet werden!\n");

  /* Jetzt werden alle übergebenen Argumente in einer
     Zeichenkette zusammengefasst und als ARexx-Programm
     gestartet. In der RexxMsg-Struktur wird dabei das
     RXFF_STRING-Flag gesetzt. Nähere Hinweise entnehmen
     Sie bitte dem Begleittext! */
  my_arg[0]=0;
  for (x=1; x<argc; x++)
  {
    strcat(my_arg, argv[x]) ;
    strcat(my_arg, " ") ;
  }
  if (my_arg[0])
    sendRexxMsg(my_arg, NULL, RXFF_STRING);
```

```
  /* Nachrichten so lange auswerten, bis das Programm
     beendet wird */
  HandleWindow( w );

  /* und das Programm ohne Fehlermeldung beenden */
  cleanup(NULL);
}

/* Schließe alle geöffneten Libraries, unser Fenster
   und den eingerichteten Messageport. Wenn ein Zeiger
   auf eine Zeichenkette übergeben wird, so wird diese
   ausgegeben (Fehlermeldung) */
void cleanup(char *str)
{
  if(str) printf("%s\n", str);

  if(w) CloseWindow(w);

  if(host_port) DeletePort(host_port);

  if(IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
  if(GfxBase) CloseLibrary(GfxBase);
  if(RexxSysBase)
    CloseLibrary((struct Library *)RexxSysBase);

  exit(0);
}

/* Behandle alle Nachrichten, die an den IDCMP des
   Fensters und an den ARexx-Port geschickt werden
   und reagiere entsprechend */
void HandleWindow(struct Window *w)
{
  struct IntuiMessage *imsg;
  ULONG signal, idcmp_sig;

  /* Signalmaske für IDCMP */
  idcmp_sig = 1L << w->UserPort->mp_SigBit;

  /* Die globale Variable "mach_weiter" wird am
     Programmstart auf TRUE gesetzt und wird erst auf
     FALSE gesetzt, wenn das Closegadget des Fensters
     angewählt wird oder der ARexx-Befehl "quit" ankommt.
     In der Variablen "messages_sent" ist die Anzahl der
     Messages vermerkt, die an den Rexx-Host geschickt
     und noch nicht beantwortet wurden. Die folgende
     Endlosschleife läuft solange, bis alle versandten
     Messages beantwortet wurden und die Variable
     "mach_weiter" auf FALSE gesetzt wurde. */
  while(mach_weiter || messages_sent)
  {
    /* warte, bis eine Nachricht am IDCMP oder am
       ARexx-Port anliegt. In der Variablen "signal" ist
       dann das Bit des Ports gesetzt, an dem eine
       Nachricht ankam */
    signal = Wait(idcmp_sig | host_portbit);
    /* Wenn am ARexx-Port eine Nachricht ankam:
        Diese auswerten! */
    if (signal & host_portbit)
      handleRexxMsg();

    /* Wenn eine IntuiMessage ankam, wird diese (und
       weitere evtl. anliegende) ausgewertet. Unser
       Demoprogramm reagiert nur auf eine Nachricht:
       CLOSEWINDOW. Diese wird verschickt, wenn Sie das
       Closegadget anwählen.*/
    if (signal & idcmp_sig)
    {
      /* Mit der while()-Schleife wird solange der Port
         abgefragt, bis keine Nachricht mehr anliegt. */
      while (imsg = (struct IntuiMessage *)
                    GetMsg( w->UserPort ) )
      {
        switch ( imsg->Class )
        {
          /* Wenn das Closegadget angewählt wurde, setzen
             wir das globale flag "mach_weiter" auf
             false. Das bewirkt, daß die Hauptschleife
             verlassen wird (sobald alle versandten
             Nachrichten beantwortet wurden) */
          case CLOSEWINDOW:
            mach_weiter = FALSE;
            break;
        }
        ReplyMsg((struct Message *) imsg);
      }
    }
  }
}

/*****************************************
 * Die ARexx-Befehle unseres Demoprogramms *
 *****************************************/

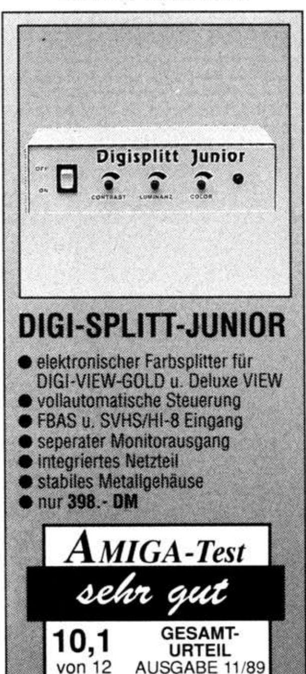
/* Unser Demoprogramm versteht drei Befehle über
   die ARexx-Schnittstelle ("quit", "version" und
   "line"). Für jeden dieser Befehle folgt nun eine
   Routine, die die entsprechenden Aktionen auslöst.
   Am Programmkopf ist eine Tabelle mit diesen Befehlen
   und Zeigern auf die jeweils dazugehörenden Routinen.
   Die Routine "handleRexxMsg" vergleicht einen
   angekommenen ARexx-Befehl mit den Befehlen in der
   Tabelle und ruft bei Übereinstimmung die
   entsprechende Routinen auf.

   Jede dieser Routinen erhält die gleichen Parameter:
```

Computer & Video professionell

AMIGA Köln 91

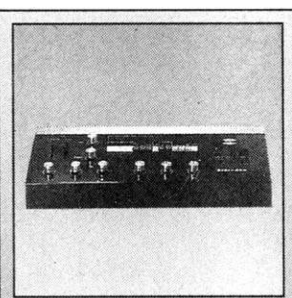
Halle 6, Stand B 21



DIGI-SPLITT-JUNIOR

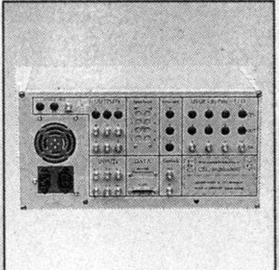
- elektronischer Farbsplitter für DIGI-VIEW-GOLD u. Deluxe VIEW
- vollautomatische Steuerung
- FBAS u. SVHS/HI-8 Eingang
- seperater Monitorausgang
- integriertes Netzteil
- stabiles Metallgehäuse
- nur **398.- DM**

AMIGA-Test
sehr gut
10,1 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/89



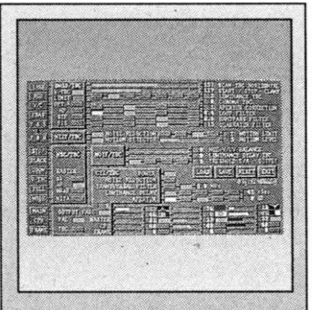
DIGI-GEN

- Multifunktionsgerät mit Genlock; Digitizer; RGB-Splitter; Colorprozessor; Signalkonverter und Effekten
- RGB SVHS/HI-8 u. FBAS - tauglich
- automatische u. manuelle FADE u. WIPE-Effekte. (auch ohne Rechner!)
- Testbildgenerator mit 12 wählbaren Hintergrundfarben.
- Colorprozessor mit 6 Reglern
- Signalwandler für RGB/SVHS/FBAS in alle Richtungen gleichzeitig!
- relaisgesteuerte Druckerumschaltung und vieles mehr!
- nur **1.498.- DM**
- Digi-Gen-Workshop + Digi-View-Gold **DM 1798,-**
- Digi-Gen-Workshop **DM 99,-**



VIDEOMASTER

- professionelles Multifunktionsgerät mit herausragenden Eigenschaften!
- TBC für Luminanz; Crominanz und Syncronisation!
- komplette digitale Bildbearbeitung durch 36 bitbreiten Framebuffer!
- prozessorgesteuerte Rauschfilter für effektive Bildverbesserung!
- digitale Lupe mit Echtzeitscrolling
- Signalkonverter für RGB/SVHS/FBAS
- Colorprozessor mit Echtzeitbildanalyse und Korrektur!
- digitaler Standbildgenerator für alle Signalarten!
- hochwertige CTI-Schaltung mit Flankenversteilerung zur Verbesserung der Farbreinheit und Bildschärfe!
- komplette Softwaresteuerung in perfekter Windowtechnik. Alle Funktionen sind Maus- oder Tastatur steuerbar.
- mit vielen Optionen erweiterbar!
- Basisgerät nur **3.498.- DM**



OPTIONEN für VIDEOMASTER

- AMIGA-GENLOCK **998.- DM**
- AMIGA-BLUE-BOX-GENLOCK **1998.- DM**
- AMIGA-GENLOCK-EFFEKTBOX **498.- DM**
- SLOWSCAN-DIGITIZER **498.- DM**

geplante Optionen

- Video-2D-Effektbox
- Video-3D-Effektbox
- Video-Colorbox-Mischer/Genlock
- Echtzeitdigitizer
- Schnittsteuerung
- Funktionsinterpreter

SONDERAKTION!

Komplettangebot:
Videomaster Basisgerät +
Amiga-Blue-Box-Genlock +
Amiga-Genlock-Effektbox +
Slowscandigitizer

zusammen für nur **5555.- DM**

solange Vorrat reicht!

---------------- **ab Lager lieferbar** ----------------

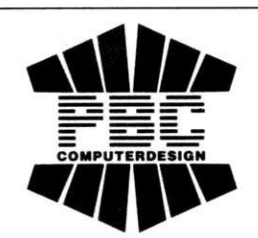
Fordern Sie einfach unsere kostenlosen Unterlagen an!

ZUBEHÖR

- original Commodore Turboboard mit 68030 + 68882 + 4MB RAM **1998.- DM**
- GVP/KRONOS/ SCSI-Controller **498.- DM**
- Quantum Q105S 105MB 19ms **998.- DM**
- Quantum Q 40 S 42MB 19ms **720.- DM**
- 2MB Speicher-erweiterung **498.- DM**
- Commodore Flickerfixer **498.- DM**
- Targa Multiscanmonitor **1198.- DM**

Laufwerke / Videoequipment und sonstiges Zubehör auf Anfrage!





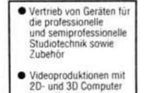
PBC COMPUTERDESIGN

Hardware
Grafik- und Videosoftware
Entwicklungen

Inh. Peter Biet
Letterhausstraße 5
6400 Fulda

Telefon 06 61 / 60 11 30
Telefax 06 61 / 6 96 09

Leonhard Scheitinger
Geschäftsführer





VIDEO + COMPUTER TECHNIK GMBH

Am Brunnen 18 • 8011 Kirchheim • Tel. 089/9044644 od. 9033838 • Fax 089/9036923

```
   struct RexxMsg *msg  und  char *p

   "msg" zeigt auf die RexxMsg, die den Befehl enthielt
   und "p" zeigt auf eine Zeichenkette, die den Befehl
   mit den eventuell vorhandenen Argumenten enthält. */

/* rexx-quit wird auf den ARexx-Befehl "quit" hin
   aufgerufen. Es wird die gleiche Aktion ausgelöst,
   wie beim Anwählen des Closegadgets: Das globale
   flag "mach_weiter" wird auf FALSE gesetzt und
   bewirkt damit ein Beenden des Programms */
void rexx_quit(struct RexxMsg *msg, char *p)
{
  mach_weiter = FALSE;
}

/* rexx_version wird auf den Befehl "version"
   aufgerufen. Diese Funktion liefert auf Wunsch
   eine Zeichenkette zurück, die Versionsnummer
   und -datum dieses Programmes enthält. Dazu
   muß im ARexx-Programm mit "options results"
   die Rückgabe einer Zeichenkette explizit
   angefordert werden.

   rxdemo_version ist der Versionstring mit
   einer Kennung ($VER) für den version-Befehl
   von AmigaOS 2.0. Diese Zeichenkette wird ohne
   die Kennung (deswegen "+6") an die Routine
   "replyRexxCmd" mit einem FehlerCode 0 übergeben.
   Diese prüft, ob eine Zeichenkette als Ergebnis
   angefordert wurde und liefert gegebenfalls
   eine Kopie der übergebenen Zeichenkette zurück
   (s. auch Dokumentation weiter unten!) */
void rexx_version(struct RexxMsg *msg, char *p)
{
  replyRexxCmd(msg, 0, rxdemo_version + 6);
}

/* Und der Befehl, der unserem Demoprogramm
   seine eigentliche Fähigkeit gibt: Auf den
   Befehl "line" hin wird folgende Routine
   aufgerufen. Der ARexx-Befehl hat folgende
   Syntax:
    line x1 y1 x2 y2
   Darauf wird eine Line im Fenster zwischen den
   Punkten (x1,y1) und (x2,y2) gezogen */

void rexx_line(struct RexxMsg *msg, char *p)
{
  short x1, y1, x2, y2;
  int n;

  /* Zunächst muß die Befehlszeile ausgewertet werden.
     Die vier Argumente geben die Koordinaten der Punkte
     an, zwischen denen  die Linie gezogen werden soll.
     Die C-Funktion sscanf wird so aufgerufen, daß die
     Koordinaten der Endpunkte in den Variablen (x1,y1)
     und (x2,y2) abgelegt werden */
  n = sscanf(p, "%*s %hd %hd %hd %hd", &x1, &y1,
             &x2, &y2);

  /* Wenn die Befehlszeile unvollständig war (also
     weniger als 4 zuzuweisende Argumente vorkamen),
     wird ein Fehlercode zurückgegeben. */
  if (n<4)
    replyRexxCmd(msg, 10, NULL);
  else
  /* Ansonsten wird mit zwei graphics-Funktionen die
     Linie wie befohlen gezeichnet */
  {
    Move(w->RPort, x1, y1);
    Draw(w->RPort, x2, y2);
  }
}

/********************************************************
 * Jetzt folgenden die Routinen, die die eigentliche    *
 * Arbeit der ARexx-Schnittstelle übernehmen            *
 * Wenn Sie diese an Ihr eigenes Programm anhängen, so  *
 * müssen die globalen Variablen dazu (s. Programmkopf)*
 * vorhanden und belegt sein                            *
 ********************************************************/

/* Diese Routine verschickt einen ARexx-Befehl an den
   resident host (also an den eigentlichen Interpreter).

   Die übergebene Zeichenkette enthält den eigentlichen
   Befehl und eventuell Parameter dazu. Die übergebene
   RexxMsg ist entweder NULL oder eine erhaltene Message
   mit einem Befehl, den unser Programm nicht kennt
   (z. B. "rechteck"). Da a) ARexx diesen Befehl nicht
   kennt, b) unser Programm diesen Befehl nicht kennt,
   bleibt noch der Versuch, den Befehl als Namen eines
   ARexx-Programms zu verstehen und ein solches zu
   starten (Dieses geschieht in der Routine
   "handleRexxMsg", die ja versucht, erhaltene
   Nachrichten auszuwerten. Da eine erhaltene Nachricht
   erst beantwortet werden darf, wenn der Befehl darin
   vollständig abgearbeitet ist, wird die erhaltene
   Nachricht mit dem unbekannten Befehl im rm_Args[15]-
   Zeiger gespeichert und erst nach Beantwortung der hier
   versandten Nachricht beantwortet. In der Variablen
   "flags" erhält die Routine die Information, ob in der
   RexxMsg noch ein bestimmtes Flag gesetzt werden muß
   (z. B. RXFF_STRING, mit dem versucht werden soll,
   den Inhalt des ARexx-ArgStrings als ARexx-Programm
   auszuführen).

   Diese Routine liefert einen Zeiger auf die versandte
   Nachricht zurück oder im Fehlerfalle eine NULL */

struct RexxMsg *sendRexxMsg(char *s,
                            struct RexxMsg * m,
                            long flags)
{
  struct MsgPort *ARexx_port;
  struct RexxMsg *RexxMsg = NULL;

  /* Kein reply-Port -> Dann wird nichts verschickt */
  if (!host_port)
    return(NULL);

  /* Nun wird mit Routinen aus der RexxSysLib-Bibliothek
     eine Nachricht im ARexx-Format erzeugt ...*/
  if (!(RexxMsg = CreateRexxMsg(host_port, extension,
                  host_port->mp_Node.ln_Name)))
    return(NULL);
  /* und der Befehl als ARexx-ArgString in dieser
     abgelegt */
  if (RexxMsg->rm_Args[0] =
       CreateArgstring(s, (long)strlen(s)))
  {
    /* In der RexxMsg wird festgelegt, daß es sich
       um einen Befehl handelt und eventuell übergebene
       Flags werden gesetzt */
    RexxMsg->rm_Action = RXCOMM | flags;
    /* Die möglicherweise übergebene Message wird
       hier "gemerkt" */
    RexxMsg->rm_Args[15] = (STRPTR)m;

    /* Nun wird versucht, diese Nachricht am Port des
       REXX-Hintergrundprozesses abzusetzen. Die
       gezeigte Vorgehensweise mit Forbid()/Permit()
       ist dabei immens wichtig, damit der Port zwischen
       FindPort() und PutMsg() nicht entfernt wird! */
    Forbid();
    if (ARexx_port = FindPort("REXX"))
      PutMsg(ARexx_port, (struct Message *)RexxMsg);
    Permit();
    /* Wenn die Nachricht erfolgreich abgesetzt wurde,
       muß die Variable messages_sent um Eins erhöht
       werden, da vor dem Programmende die Beantwortung
       derselben abgewartet werden muß (schließlich
       muß auch der Speicher noch freigegeben werden) */
    if (ARexx_port)
    {
      messages_sent++;
      return(RexxMsg);
    }
  }
  /* Im Fehlerfall muß der allozierte Speicher wieder
     freigegeben werden */
  if(RexxMsg->rm_Args[0])
    DeleteArgstring(RexxMsg->rm_Args[0]);
  DeleteRexxMsg(RexxMsg);
  return(NULL);
}

 /* Die nun folgende Routine fragt nach, ob an unserem
   ARexx-Port Nachrichten anliegen und wertet diese
   dann aus. Wenn ein ARexx-Befehl ankommt, den unser
   Programm versteht, so wird die entsprechende Routine
   (s. oben) aufgerufen. */
void handleRexxMsg()
{
  struct RexxMsg *RexxMsg;
  struct rexxBefehle *rb;
  char *p;

  /* wo kein Port ist, können auch keine Nachrichten
     ankommen */
  if (host_port == NULL)
    return ;

  /* Hier folgt eine Schleife ganz analog wie bei der
     Auswertung des IDCMP weiter oben */
  while (RexxMsg = (struct RexxMsg *)GetMsg(host_port))
  {
    /* 1. Fall: Die Nachricht ist eine beantwortete
                Nachricht, die ursprünglich von diesem
                Programm an den resident REXX-Host
                verschickt wurde */
    if (RexxMsg->rm_Node.mn_Node.ln_Type == NT_REPLYMSG)
    {
      /* Wenn im Feld rm_Args[15] keine NULL steht, so
         wurde dort eine Nachricht vermerkt, die jetzt
         zu beantworten ist. Dies ist bei der Behandlung
         unbekannter Befehle nötig (s. sendRexxMsg,
         weiter unten und Begleittext). */
      if (RexxMsg->rm_Args[15])
        ReplyMsg((struct Message *)RexxMsg->rm_Args[15]);

      /* Die Nachricht und der ArgString darin wurde von
         diesem Programm eingerichtet; also müssen wir
         den Speicher dazu wieder freigeben */
      DeleteArgstring(RexxMsg->rm_Args[0]) ;
      DeleteRexxMsg(RexxMsg) ;
      /* Unser globaler Zähler darf um eines reduziert
         werden, da ja eine Nachricht weniger aussteht */
      messages_sent--;
    } else
    /* 2. Fall: Eine Nachricht mit einem Befehl wurde an
                unseren MessagePort geschickt. Es wird
                versucht, den darin enthaltenen Befehl
                auszuführen. */
    {
      /* p zeigt auf den Befehl (in rm->Args[0]);
           damit werden die Einträge in der Befehls-
           tabelle verglichen */
      p = (char *)RexxMsg->rm_Args[0];

      /* führende Leerzeichen, Tabs etc. überspringen */
      while (*p > 0 && *p <= ' ')
        p++;

      /* Die Ergebnisfelder werden auf 0
         (erfolgreiche Ausführung + kein Rückgabestring)
         vorinitialisiert */
      RexxMsg->rm_Result1 = 0;
      RexxMsg->rm_Result2 = 0;

      /* Nun wird in einer Schleife jeder Eintrag der
         Befehlstabelle mit dem angekommenen Befehl
         verglichen */
      for (rb = rxdemo_befehle; rb->name; rb++)
      {
        /* Zum Vergleich wird die ANSI-Funktion strnicmp
           benutzt; Für Aztec-C Benutzer befindet sich
           diese Routine am Ende dieses Listings) */
        if (strnicmp(rb->name, p, strlen(rb->name)) == 0)
        {
          /* Wenn der Befehl gefunden wurde, wird die
             Routine aufgerufen, die in der Befehlstabelle
             im gleichen Eintrag steht. Die Dokumentation
             dieser Routinen und der Parameter finden Sie
             weiter oben. */
          (*rb->funktion)(RexxMsg, p);
          break ;
        }
      }

      /* 3. Fall: Der angekommene Befehl ist unbekannt
                  (rb zeigt auf den letzten Eintrag
                  {NULL,NULL})! */
      if (rb->name == NULL)
      {
        /* In diesem Fall wird versucht, den Befehl
           an den resident Prozeß zu schicken.
           Möglicherweise existiert ja ein Programm
           dieses Namens, das dann gestartet würde.
           Dieses Vorgehen erlaubt es Ihnen, im Programm
           die Namen von anderen ARexx-Programm wie
           Befehle zu benutzen! Wichtig ist, daß der
           Routine "sendRexxMsg" noch der Zeiger auf die
           aktuelle Nachricht übergeben und diese jetzt
           noch nicht beantwortet wird. Sie wird dadurch
           erst beantwortet, wenn diese - jetzt
           versandte - Nachricht beantwortet wurde */
        if(!sendRexxMsg(RexxMsg->rm_Args[0], RexxMsg, 0))
        {
          /* Wenn keine Nachricht verschickt werden
             konnte, wird ein Fehlercode zurückgeliefert
             und die Nachricht beantwortet */
          replyRexxCmd(RexxMsg, RC_FATAL, NULL);
          ReplyMsg((struct Message *)RexxMsg);
        }
      }
      else
      /* im Falle 2 muß die Nachricht noch beantwortet
         werden */
        ReplyMsg((struct Message *)RexxMsg);
    }
  }
}

void replyRexxCmd(struct RexxMsg *Msg, long rc, char *s)
{
  Msg->rm_Result1 = rc;

  if ((Msg->rm_Action & (1L << RXFB_RESULT)) && s)
    Msg->rm_Result2 = (long)CreateArgstring(s, strlen(s));
      else
    Msg->rm_Result2 = 0L;
}

/* Für Aztec-C Benutzer früherer Versionen (z. B. 5.0a),
   bei denen die ANSI-Routine "strnicmp" fehlt, folgt
   hier eine C-Version dieser Routine, daß Sie das
   Programm auf jeden Fall compilieren zu können.
   Wenn beim Linken eine entsprechende Fehlermeldung
   erscheint, so entfernen Sie einfach die Kommentare
   um die folgende Funktion (DICE und SAS/C-Benutzer
   brauchen das natürlich nicht abzutippen)
   Diese Routine vergleicht zwei Zeichenketten auf eine
   angegebene maximale Länge, ohne die
   Groß-/Kleinschreibung zu berücksichtigen. */
/*
int strnicmp (char *s, char *t, unsigned n)
{
  char a, b;
  while(TRUE)
  {
    a = islower(*s) ? *s : tolower(*s);
    b = islower(*t) ? *t : tolower(*t);
    if (a != b)
      return(a - b);
    if (a == 0)
      return(0);
    if(!(--n))
      return(0);
    s++; t++;
  }
} */
```

COMPUTER, einfach jeglicher ART!



RAINBOWSOFT N.MARKOW

Hard & Software

Inhaber N.Markow - Telefon 0 20 51 / 5 29 29

(Achten Sie auf diese Schilder)

Ladenlokal Neueröffung — **5620 Velbert 1, Kurze Straße 3**

Laufwerke

3,5" Amiga 2000 intern	**129,-**
3,5" A500/1000 intern	159,-
3,5" Amiga extern	179,-
5,25 " A2000 intern	249,-
incl. Bootselector	

Festplatten

52 MB Evolution Filecard A2000	**998,-**
105 MB Evolution Filec. A2000	1448,-
52 MB Evolution A500/1000	1248,-
105 MB Evolution A500/1000	1698,-
A590 20 MB Festplatte A500 mit 2 MB Ram Option	798,-

Wir stellen Ihnen Ihren Festplatten/ Controller Wunsch zusammen.

Zubehör

DeInterlace Card	**398,-**
MultitermPro, m.Kabel an DBT03	198,-
BTX-Software m. Kabel a. DBT03	**98,-**
Kickstartumschaltung für KICK 2.0	86,-
AMIGA-VISION	149,-
MONITOR 1084S	589,-
Super Agnus 1 MB Chipram	**99,-**
ECS-Denise (1280x512 Punkte)	**99,-**
VORTEX ATonce AT Emulator A500	479,-
Golden Image Maus Amiga	69,-
Golden Image Maus Amiga optisch	109,-
Commodore AT-Karte A2286 8MHz	998,-
Commodore Turbok. A2286 12 MHz	1248,-
Commodore Turbokarte A2630 2MB	1498,-
Commodore Turbokarte A2630 4MB	1798,-

Speichererweiterungen

512 KB A500 intern mit Uhr	98,-
2 MB A500 intern mit Uhr	348,-
A500/1000 8MB extern m. 2MB	**ab 549,-**
8MB Karte A2000 mit 2MB	ab 398,-
je weitere 2MB	249,-
2 MB Aufrüstsatz für A590	249,-
4 MB Aufrüstsatz für A3000	598,-

Computer

AMIGA 2000	ab1398,-
ACORN Archimedes	ab 1998,-
AT - Kompatible	ab 798,-

Reparaturservice

Wir reparieren Ihren Amiga zum **Festpreis von DM 80,-** zuzüglich Materialkosten. Wir reparieren auch Monitore,Drucker und PC's in eigener Werkstatt.

TOP-Angebot

COMMODORE CDTV 1598,-

bei uns sofort lieferbar

Diese Aufstellung stellt nur einen Auszug aus unserem Lieferprogramm dar. Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gern.

Jetzt auch Ladenverkauf, wo? KURZE STR. 3

...und zum Dritten!

5 Jahre Garantie? Fujitsu!

3.5", 12ms Zugriffszeit

M2622 SA	330 MB	**2798.-**
M2623 SA	425 MB	**2998.-**
M2624 SA	520 MB	**3498.-**

Commodore

A3000-25/52	**4498.-**
A3000-25/105, 6MB Speicher	**4898.-**
A3000T/105	**7498.-**
A3000T/210	**7998.-**
CDTV Multimedia	**1498.-**
A2320 DisplayEnhancer	**478.-**
A2630 Turboboard mit 2MB	**1398.-**
A2630 Turboboard mit 4MB	**1698.-**

haben Sie eigentlich schon...

Papstlüfter 8412L, 21 dB(A)	**55.-**
Papstlüfter 8412L, geregelt	**65.-**
Lüfter werden als kompletter Einbausatz geliefert!	
Syquest SQ555 mit Medium	**898.-**
MW500 System	**349.-**
professioneller Umbausatz für Amiga 500	
externes Festplattengehäuse	**248.-**
für 3.5" und 5.25", eingebautes 40 Watt Netzteil	

Compiler, Compiler, Compiler

M2Amiga 4.0d	**558.-**
Amiga Oberon	**338.-**

Wir führen alle Produkte von A+L Meier-Vogt!

SCSI-Controller mit **Quantum** oder **Fujitsu** Festplatten Aufpreis für Hurricane-Backup **28.- DM**		52MB Quantum	105MB Quantum	210MB Quantum	425MB Fujitsu
		498.-	**798.-**	**1498.-**	**2998.-**
A.L.F.3	**368.-**	**866.-**	**1148.-**	**1848.-**	**3366.-**
GVP-II mit RAM-Option	**398.-**	**896.-**	**1196.-**	**1896.-**	**3396.-**
Nexus, 8 MB RAM-Option	**478.-**	**976.-**	**1276.-**	**1976.-**	**3476.-**
A2091, 2 MB RAM-Option	**298.-**	**796.-**	**1096.-**	**1796.-**	**3296.-**
Oktagon-500 mit Gehäuse	**498.-**	**996.-**	**1296.-**		
GVP-II-A500+	**748.-**	**1096.-**	**1396.-**		

Alle Controller können mit SCSI-Festplatte montiert und betriebsbereit ausgeliefert werden. Wir liefern alle Controller mit **deutschen** Handbüchern, Registrationskarte und **einem Jahr Garantie** aus, Nexus mit **fünf Jahren Garantie.** Quantum-ProDrives haben **zwei Jahre Garantie.**

Speicher satt

A500 512KB mit Akku-Uhr	**78.-**
A500 2/4 MB intern	**248.- / 498.-**
A2000 2/8 MB	**298.-**
jede weitere 2 MB	**190.-**
2 MB SIMM	**170.-**

Monitore für den Durchblick

Hitachi 14 MVX	**1298.-**
0.28 dot, SSI, full overscan, entspiegelt	
TVM SuperSync 3+	**1048.-**
15-38 kHz, entspiegelt, 2 Jahre Garantie	
Commodore A1950	**848.-**

Unger & Schumm GbR
Telefon: 07157/62481
Telefax: 07157/63613

7039 Weil im Schönbuch
Postfach 1256

Bei Bestellungen über 400.- DM berechnen wir keine Versandkosten!


Markt&Technik
Zeitschriften • Bücher
Software • Schulung

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Dezember-Ausgabe** (erscheint am 13.11.'91): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **8. Oktober '91** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Januar-Ausgabe** (erscheint am 11.12.'91) veröffentlicht. **Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.** Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche Tauschpartner für Software A 500, habe Anwendungen und Spiele aller Art. Disk und Listen an: Knut Morgner, Hauptstr. 20, O-7551 Schönwalde, natürlich 100 % Antwort

Suche für A 500 einen kpl. C 64-Emulator mit Kabel u.a. dazugehörenden Teilen. Jens Stephan, Nach dem Taubenberg 13, O-9900 Plauen/Vogtl.

Suche Amiga-Originale: Turbo Print Pro, Photolab., WW World, TV Sports Basketball, Kick Off II, Tennis Cup, Swiv, Tower FRA, Great Courts II. Angeb. an: M. Holm, 7564 Forbach 4

Suche Originale!! Macro Paint, Kara Font Art Departement pro, Asgd Scanlab + Sharp JX-100-Scanner, sowie Dynamic Hires-Bilder von PD. Angeb. an: M. Holm, 7564 Forbach 4

Suche und tausche Public-Domain-Software. Meldet Euch bei: Holger M., Dr.-G.-Sauerwein-Str. 22, 3212 Gronau (Leine)

Suche PD-Soft: Spiele, Anwendungen, Simulationen, alles incl. C-Source. H-D. Esser, Eiper Berg 26, 5208 Eitorf

Suche das Spiel Kniffel, Billard zum Kaufen o. im Tausch. Tel. 0511/351123

Suche orig. A 500-Software. Schickt Eure Preisliste an: Wolfgang Drescher, Jakling 47, A-9433 St. Andrä

Suche gute Software für A 2000, speziell Fantasy und Simulationen. Angeb. an: U. Berger, Heinrichstr. 16, W-4800 Bielefeld 1

Suche und tausche Software für A 500 aller Art. Schickt Eure Listen und Disks an: Thomas Piede, Gaillardstr. 26, O-1100 Berlin

Orig. Shanghai und Englisch-Lernprogramm gesucht. Tel. 07458/473

Suche Tauschpartner für Amiga-PD-Soft. Habe Fish, Kickstart, Bavarian u.v.a., schreibt an: Horst Sauer, Im Teller 13, 6000 Frankfurt 70

Suche und tausche Amiga-Software aller Art. Listen und Disks an: Andreas Wehling, Sperberstr. 11, 4270 Dorsten 1, 100 % Antwort

Suche PD, Share- und Freeware-Software für den A 500. Anschrift: Stefan Stöhr, Messelinckstr. 6, 4600 Dortmund 12, Tel. 0231/257187

Suche Treibersoftware für NEC D3142 Festplatte mit Omti-5527 Controller und C'T-Adapter. Angeb. an: Sommer, Asternweg 21, 4440 Rheine (nur Orig.)

Suche DTP-Programm für Amiga (nur Orig.) mit Handbüchern. Tel. 0711/533636

Suche Objekte, Fonts für Imagine, Spectracolor, Digitizer, Broadcasttitler. Tel. 0541/17981 18-20 Uhr Stefan

Suche PD-Soft: Spiele, Anwendungen, Simulationen, alles inkl. C-Source. H-D. Esser, Eiper Berg 26, 5208 Eitorf

Suche Tauschpartner für Amiga-Software. M. Schneider, Graf-von Stauffenberg-Str. 71, 3550 Marburg, 100 % Antwort

Wer hat MIDI-Erfahrungen mit dem Korg M1 ?? Suche Tips, Software, Hardware usw., Alexander Neu, Wipperfürther Str. 455, 5067 Kürten

Biete an: Software

Verk. Orig.-Spiele für den Amiga: Crazy Cars, RVF Honda u.v.m., je 35 DM + NN. Liste gg. RP bei: R. Rosenberger, Schwindstr. 1, 8750 Aschaffenburg, Tel. 06021/25521

Erdkunde-, Englisch- und Mathekurs, Katakis, Pinball W., Falcon V2, Fugger, Devpac V 2.14 d, A 500-Buch (M & T), zu verk., Tel. 09602/4989

Verk. PD-Software, 3,5" 1,40 DM, 5,25" 0,95 DM. Gratis-Info bei Oktay Yasarikol, Breslauerstr. 1, 3394 Langelsheim 3 (Disk ab 95 Pf.)

M2 Modula-2-Compiler, orig. mit Handbuch und Amiga-Prg., mit Modula-2 von M & T, NP 410 DM, kpl. 190 DM. Tel. 040/2101713

Amiga-PD — Megademos, Musics, Slides, Mags, Bücher, Orig., Infodisk gg. 1,70 DM-Marken bei PF 1103, 7518 Bretten. Lohnt sich!! Keine Raubkopien!!!!

Verk. Amiga-Orig. (Spiele, Anwenderprg., Handbücher) ab 5 DM. Liste gg. 1 DM in Briefmarken bei: Dieter Adler, Bahnstr. 17, 5132 Übach-Palenberg

Spiele-Demos (z.T. spielbar) erleichtern die Kaufentscheidung. Gods, Elvira, Turrican II, Populous, Paradroid 90 u.a., auf Markendisks a 5 DM. T. Dehmel, Ringstr. 39, O-1302 Eberswalde

Amiga: Verk. Indy-Adventure, Dragons Flight, Legend of Faerghail je 35 DM, Captive, Monkey Island je 40 DM, Kult, BT II je 25 DM. Tel. 07541/42944 ab 18 Uhr

Opt. Druckertreiber für Beckertext II und Star LC 24-10 bzw. LC 24-200. Info gg. Freiumschlag. Druckertyp nennen, S. Kode, Alemannenstr. 6, 8000 München 90

Verk. Ultima V für VB 50 DM, 688 Attack Sub. VB 40 DM, Thunderblade VB 25 DM, X-Copy VB 20 DM, suche F-15 Str. Eagle II, M1-Tank Platoon, Battle Command. Tel. 07564/3479 Michi

Verk. Originale ab 15 DM, Bücher, A 501-Speichererw. 70 DM, Highscreen-Mon. 390 DM, Demomaker Data Becker 40 DM usw., Liste bei: M. Holm, 7564 Forbach 4

Verk. Superbase Prof. Entwickler-Paket Ver. 3.02 für 300 DM und Lattice C-Comp. Vers. 4.0 + Das große C-Buch für 170 DM und viele andere Bücher. Arne Könnecker, Tel. 05651/5109

Wordperfect 4.1, dt., für nur 200 DM, Buck Rogers 40 DM, Captive 35 DM, Datamat plus, Documentum: Preis VB. Tel. 040/867188 Niclas

* Verschenke Software, keine Raubkopien * Info gg. 1 DM in Briefmarken: Th. Brandl, * Postfach 1221/07, W-8418 Teublitz *

M2 Amiga-File-Treasures (Modula-2-Bibl.) aus E. Dok. (gedr.), 1 Disk, V 2., updatefähig, 130 DM (NP 180 DM), Buch: I. Krüger, Prg. mit M 2, inkl. Disk, 50 DM (NP 80 DM). S. Sürken, Tel. 02293/2578

Spirit of Adventure 49 DM, Railroad Tycoon 50 DM, Atomix 30 DM, Powermonger 50 DM VB, Neuromancer 45 DM, Swords of Twilight 35 DM, Full Metal P. 35 DM. Tel. 05531/7494

Orig.-Spiele: Rings of Medsua 40 DM, Bat 45 DM, Dragon Strike 45 DM, Dragon Wars 40 DM, The Seven Gates of Jambala 40 DM. Zu verk. bei: S. Gentsch., Str. d. DSF 3 d, O-8210 Freital

DTP: Publishing Partner Master V 2.1, sowie 11 Clipart-Disketten: 17 Discs mit unausgefüllter Registrierkarte für 490 DM. Michael Beurer, Tel. 0711/584214

Verk. meine PD-Soft. Kickstart 1-380 (auf Markendisk) in Paketen zu 50/30 St. für VB 100/60 DM, zus. nur 350 DM. Tel. 07195/61867 nach Armin fragen

Bars + Pipes 200 DM, Rules for Tools 50 DM, Disk Master 1.4 D 60 DM, Transdat E/D-Übers. 40 DM, Amopoly 25 DM, Grand Overt Skat 25 DM, Super-Bilder-Disk. St. 5 DM. Tel. 04152/70625

Soundquest D-10 Master für 100 DM. Siegfried Grundmann-Neubert, Tel. 0251/73605

Hard- und Softwaretuning für den Amiga vom Interest-Verlag mit 3 Erweiterungen - 4 Disk - NP 275 DM, für 150 DM. Tel. 06167/459

Lucasfilm-Adventures: Indy 25 DM, Zak 25 DM, Maniac Mansion 25 DM, Monkey Island 35 DM, alle mit orig. Verp. + Anleitung. Michael Huhn, Heideweg 6, PF 218, 0-5073 Erfurt

Verk. Monkey Island 55 DM, Gremlins II 40 DM, Ports of Call 40 DM, Transdat (Dt.-Engl.) 70 DM, Hollywood Poker 10 DM, Diskettenbox für 80 Disks 20 DM. Tel. 04281/7674 ab 18 Uhr

Orig. Imagine + 2 3-D-Designdisketten ()NP 700 DM) für 450 DM. Tel. 04184/7451

Verk. Dragonflight, Supremacy, Federation Quest, Damocles, Imperium, Corporation, Future-Wars, Powermonger, Populous, Eye of the Beholder, je 35 DM. Tel. 0451/66736 ab 19 Uhr

Verk. Secret of Monkey Island, Codename Iceman, Buck Rogers, Chaos Strikes Back je 45 DM, Sim City Architecture 1/2, Populous-Promise Lands, Hard Drivin je 12 DM. Tel. 0451/66736

Verk. Orig. Aztec-C-Comp. 3.6 für 150 DM, Aztec 5.0 388 DM, Devpac-Assembler dt. 100 DM. Tel. 089/6412868 ab 18 Uhr

Superbase, Amiga Calc., je 50 DM, GFA-Basic 3.52 Int. + Comp. 200 DM, Lattice C 5.04 250 DM, AC-Basic-Compiler 150 DM, Arc Basic > C-Transpiler 200 DM. Tel. 06201/32016

Orig.-Spiele: u.a. Tie Break, Kick Off, Great Courts 2, Falcon, Transwolrd, Populous, Battle of Britain, M-1 Tank Platoon, Wolfpack, Oil-Imp., Katakis u.v.a., Tel. 08171/17884

Biete: PD-Disk 3.5" ab 1.20 DM, und PD-Prg. wie ROM, Atlantis usw., bitte Liste anfordern gg. frank. Rückumschlag von: M. Klingler, Neustädterstr. 98, 7050 Waiblingen

Verk., tausche Originale. Liste mit ca. 50 Games anfordern: (mit RP) Michael Jakob, Lummerschiederstr. 90, 6601 Kutzhof. Sonderangebot: Great Courts 20 DM, Gods 30 DM.

Deluxe Music 120 DM, Dynamic Drums 59 DM, Vektor Trace 59 DM, Beckertools 39 DM, Pagestream V 1.8 dt. 198 DM, Beckertext II 198 DM, Beckertext I 98 DM. Tel. 0911/6880092

Starglider II 19 DM, Tom + the Ghost 29 DM, Maupiti Island 39 DM, Wrath o Demon 19 DM, Powerpacker 3.0a 19 DM, X-Copy mit Hardware 59 DM, Monkey Island 69 DM. Tel. 0911/6880092

Chaos Strikes Back dt. 59 DM, Elvira dt. 69 DM, Operation Stealth dt. 39 DM, Monkey Island dt. 69 DM, Gods dt. 59 DM, Turrican II 49 DM, James Pond 39 DM, Xenon II 29 DM + Vers.-Kosten. Tel. 0911/6880092

Beckertext I 98 DM, FTM-78 DM, Beckertext II 198 DM, Camäleon inkl. ROM-Modul 78 DM, Turboprint prof. 149 DM, Pagesetter I 98 DM, Imagine ohne Verp. 149 DM. Tel. 0911/6880092

Digi View Gold 4.1 und Digisplitt Jun. + Software (neuw.) für 395 DM, 512 K RAM für A500 nur 50 DM. Tel. 0211/425919

Lemmings 30 DM, Trivial Pursuit 10 DM, Sporting Gold 30 DM, Circus Games 20 DM, nur Orig., Tel. 09372/72290

Odeon Super-Videodigitizer mit int. Splitter + Software (NP 800 DM) für 420 DM abzugeben. Tel. 0211/425919

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verk. Orig. R. Tycoon, F-15, Gunboat, Centurion, Falcon + Miss. 1, Immortal, Powermonger, Mig. 29, Dragon Flight, Sh. Dancer, D Paint 3, Sherman M 4, Dragon Strike, Red Storm Rising. Tel. 07195/64319

Verk. dBMAN V, relationale Datenbank, dt. Handbuch mit Zusatzdisk für dt. Prg. (wegen Systemwechsel), NP 600 DM, jetzt für nur VB 500 DM. Tel. 09441/80739

Günstig Amiga-Soft abzugeben, löse meine Sammlung auf. Noch vieles mehr, z.B. Bücher, Anleitungen, Tips und Tricks. R. Luca, Steinplatz 1 a, 4690 Herne 2

Big Agnus / 8362 50 DM, Denise 8362 40 DM, ROM 1.3 30 DM, Chuck Yeagers Aft 50 DM, High Res WB 30 DM, Jet 40 DM, North & South 40 DM. D. Aschenbrenner, Tel. 0941/700819 o. BTX

Orig. um 50 % vom NP: Turbo Print Prof., DVideo 3, PDraw II, RCT-Tool, Amiga-Office, The Advantage, Animagic, Video-Page u.v.m., Tel. (Salzburg) 0043/662/438889 Robert Kreuzpointner

GFA-Basic incl. Comp. V 3.5, 250 DM, Beckertext II + Rechtschreibprofi 200 DM, Datamat Prof. 250 DM, Superbase Prof. V 3.02 300 DM, PageSetter II + Outliner-Fonts 350 DM. Tel. 05641/3222

Advantage 180 DM, Quarterback + Tools 140 DM, Prof. Draw II 300 DM, Turboprint Prof. 120 DM, R.C.T. 80 DM, PI-Plotter 100 DM, Transwrite 60 DM, HD-Backup II 60 DM. Tel. 05641/3222

Suche jemanden, der meine Amiga-Softwaresammlung übernimmt. Orig., Anl., Bücher und alles, was dazugehört. J. Cascaro, Steinplatz 1a, 4690 Herne 2

Hard- und Softwaretuning für den Amiga vom Intereset-Verlag mit 3 Erweiterungen, 4 Disk, NP 275 DM, jetzt für 150 DM. Tel. 06167/459

Amiga TeX Profivers. (nicht die 60 DM-Billigversion!!), NP 900 DM, DTP-Prg. spez. f. wissenschaftliche Texte, exz. Druckqualität, inkl. Grafikpr. GnuTeX, 200 DM. Tel. 089/398857

Orig. Beckertext II, 170 DM, Datamat Plus 130 DM, Turboprint II 40 DM, Butcher 30 DM, Climate 30 DM, Printmaster 40 DM, Project D 50 DM. Tel. 05251/36675

Midi-Set: Hagenau-Interface Dr. T's KCS 3.0, Dr. T's Copyist Prof., Deluxe Music, kpl. 850 DM. Tel. 05251/36675

Verk. orig. Imagine V 1.1 für 300 DM, Action Replay 100 DM, suche: Sim Earth, dt., Tel. 06442/7557

Halt!!! Verk. meine gut sortierte und virengeprüfte PD-Sammlung, 100 PD's + orig. Englisch-Dolmetscher mit Anleitung für nur 150 DM. Tel. 05541/32865

Carrier Command, Deja Vu, Ogre, Lemmings, UMS, Formula, Questron, BAT, Legend of Faerghail, Soccer, Dragons of Flame, Phantasy 3, Millenium, BatCat, Rafles. Tel. 02174/39323

50 % vom NP: DPaint II, DPrint, Jet Fish, Cosmic Pirate, Omega, Ports of Call, Kult, Kennedy Approach, Grand Slam, Ultima II + IV, SDI Katakis, Lombard Ralley. Tel. 02174/39323

M2 AMIGA MODULA-2 V 4.0 (neu + orig.) für 450 DM wegen Fehlkauf. Tel. 0471/87772

Railroad Tycoon (dt.), A-Talk III, Amiga Tex, Super Back u.v.m., sowie Hardware & Bücher anzubieten. Liste gg. Freiumschlag ist zu bekommen von: Postfach 1127, 6090 Rüsselsheim 1

Orig. XCopy prof. V 5.0 für 69 DM + neuester Hardware. Railroad Tycoon 79 DM. Versand Vorkasse od. NN. Tel. 07243/99660 ab 17 Uhr

** Top Games ** Indy 500 45 DM, Extensor 5 DM, Skyblaster 30 DM, Gravity 35 DM, Shockware 35 DM, F-15 S. Eagle II 50 DM. Tel. 02196/82161 Oliver

Verk. Spiele & Prg.: TV-Sports Football, UMS je 20 DM, Police Quest II (unbenutzt) 50 DM und Words of Art 50 DM. Tel. 02425/215 Thomas, alles VB

Wörterbuch Englisch-Deutsch, passend für Übersetzer, über 10000 Vokabeln, Vorkasse 15 DM, NN 21,40 DM. B. Conrad, Lindenallee 17, 2000 Hamburg 20

Verk. orig. f. Amiga: Rechtschreibprofi, Super ED C, Powermonger, Beckertools, Iconlab., XCopy pro, alle zusammen (NP 380 DM) VB 280 DM, auch einzeln. Tel. 0541/17981 von 18 - 20 Uhr

Verk. Orig.: Hill Street Blues 50 DM, Bundesliga Manager 40 DM, Falcon Mission-Disk II 30 DM, zus. 110 DM. Anrufen ab 18 Uhr unter Tel. 0911/696621 Oliver

Suche: Hardware

Suche Drucker für A 500. Tel. 05434/1739 abends. Btx. 05434/1739

Suche für A 2000 B Turbo AT-Karte, NEC 3 D, SCSI-2-Controller und Flicker-Fixer. Günstige Angebote an: Klapper R., Wilhelm-Albrecht-Str. 151, 8540 Schwabach, Raum Franken

Suche Einzelblatteinzug für NEC P6, Erfahrungstausch mit A3000-Besitzern, Raum Frankfurt, biete an: Animagic, Videopage, Spectracolor, Tel. 06171/74764

Suche A 500 mit 1 MB RAM bis 600 DM zu kaufen. Angeb. an: C. Wöllner, Thälmann Str. 7, O-4275 Mansfeld

Def. Commodoregeräte (Amiga 500 - 2000, C 64, Floppies intern + extern, etc.) von Bastler gesucht. Tel. 02371/32555 Thomas Walke, Langerfeldstr. 53 f, 5860 Iserlohn 1

Suche guten Farbmonitor für Amiga (z.B. NEC Multisync 3 D), biete 500 DM, suche auch HD mit Controller (Alf 3) ab 50 MB, biete 500 DM. Lutz Schober, Fr.-Dittes-Str. 8, O-7050 Leipzig

Suche alte Amiga-Tastatur mit roten Commodoretasten im Tausch gg. neue oder gg. bar. Angebote an Harald Ottke, Biedenkopfer Str. 37, 1000 Berlin 27

Suche Eizo 9060 S-Mon. für maximal 1000 DM. Markus, Tel. 07152/51124

ICD-Adspeed mit Einbauanleitung für A 500 gesucht. Angeb. an: Sommer, Asternweg 21, 4440 Rheine

Wanted!!! Suche neuw. automatischen Einzelblatteinzug für NEC P6, Preis VS. G. Nick, Tel. 07161/49463

Suche für A 2000 Fast- und Chipmem-Erweiterungen, 5,25"-LW, Split-it und Lock-it von Lamm. Tel. 02521/5744

Suche Autoboot-Modul für ext. Skyline CHD-AG Harddisk oder Informationen über mgl. Bezugsquellen. Tel. 04354/765 am Wochenende

Achtung!! Suche dringend A 500 oder 2000 mit oder ohne Zubehör. Hole ab oder Zusendung. Günstige Angebote bitte unter Tel. 0711/265441

Achtung!! A 500 oder 2000 gesucht, bin auch an Zubehör interessiert, unter Umständen auch eine kpl. Anlage. Tel. 0711/475721

Biete an: Hardware

HURRICANE 500 mit FPU und 1 MB, neuw., nur VB 800,- DM. TEL. 089/6925174

A 1000 + 2. LW + 2,5 MB + Monitor + Zubehör und Sidecar 512 KB + 65 MB-Festplatte günstig zu verkaufen. Preis VB. Tel. Mo-Fr. 02463/5450, Sa.-So. 02382/72841 ab 18 Uhr

A 2000 B, WB 1.3, 2 x 3,5"- LW, 40-MB-FP, Farbmonitor (Stereo) für 1850 DM. Vortex ATonce AT-Karte für A 500 250 DM. Tel. 0521/893751 (Bielefeld)

Verk. Amiga-Hefte kpl. (6/87 bis 12/90) für 100 DM. Ralph Erkelenz, Düsseldorf, Tel. 0211/702813

A 500 - 1 MB, A590-Festplatte mit 20 MB / 2 MB RAM, VB 1200 DM. Tel. 02104/35879 ab 18 Uhr

A 3000-25/100, 1,5 Jahr alt, 36 MHz-FPU, 10 MB RAM, inkl. Amiga-Vision & Videoscape 3D V 2.0 d, mit Multisync-Mon. und weiterer Software für insgesamt 7500 DM VB. Tel. 0241/532227

Verk. Amiga 2000 + Mon. + PC-Karte + Citizen 120 DM + 1,5 MB RAM + HD 20 MB + 2 LW und Zub., Tel. 05201/2492

A 2000 C + Stormbringer 50 MHz, 170 MB SCSI + NEC Multisync II. Alles mit Garantie, VB 6500 DM. Tel. 06154/52911

Biete 28 x 514256 DRAMS 80 ns für 250 DM oder einzeln für 10 DM pro Stck. Heinz Weiss, 7710 Donaueschingen, Tel. 0771/14484

8 MB-Ramfighter mit 512 KB bestückt, für A 2000 VHB 270 DM, Tel. 0771/14484, 7710 Donaueschingen

A 2000 B WB 1,2 + 2,0, 3 MB, ECS, Flicker-Fixer + 2 x 3,5 + 1 x 5,25 LW + 33 MB HD + PC/XT + Garantie + Schulung + Software + Bücher, VB 2800 DM. Schubert, Tel. 06171/74764

A 2000 B + ECS + 2. LW 1200 DM, 2 MB Megamix 300 DM, 40 M SCSI HD 600 DM, DeInterlace Card 380 DM, IC 8362 30 DM, MC 68000 P12: 30 DM, Midi-Box-Synthesizer Roland D5: 600 DM, Tel. 08131/81669

Sidecar 640 KB incl. neuester Janus-Software und Hydra-BIOS. G. Halfas, Tel. 0221/434527 ab 18 Uhr

Neu! Nichtbenütztes Supra Drive 500 XP bestückt mit Quantum LPS 1055 / 512 KB RAM für A 500, VB 1400 DM, Tel. 09192/7835

A 2000 B, 1 MB Chip + 2 MB Fast, 2. LW, ECS, 40 MB, Alf 2, SCSI-HD, DeInterlace Card und Midi-Interface: VB 2900 DM, IC 8362 R 8: 40 DM, MC 6800P12: 30 DM, Tel. 08131/81669

A 2000 B, Mon. 1081, 2 x 3,5" LW, XT-Karte, 5,25" LW, 32 MB HD, 3 MB RAM, Bücher, Software, VB 3000 DM. Div. Software, Digitizer- Deluxe-View 300 DM, Genlock-Y-C, 1000 DM, Tel. 0551/32291

Verk. AT-Karte A2286 850 DM, sowie Epromkarte + Eproms 250 DM. Also gleich anrufen! Tel. 07953/786

A 500 C, 1 MB ChipMem + Uhr + 2. LW + Stereo-Mon., 3 Mon. jung, 1400 DM. Hurricane 500 68020/882/25 MHz + 1 MB RAM 1150 DM, Tel. 09726/2043

A 500, 1 MB Chipmemory + 1.8 MB FastRAM + Monitor 1084 S + Vortex-Festplatte 40 MB + Lit. + Abeckhaube, wegen Umstiegs auf A 2000 zu verk., VB 2300 DM. Tel. 020/9395625

Verk. Zweitlaufwerk f. Amiga 90 DM, Leerdisks je 10 St. 8,95 DM m. Etiketten, 3 Orig.-Spiele je 20 DM, + NN Geb. Tel. 06021/25521

Verk. Trumpcard A 2000 + ST 157 N 1, 48 MB 28 ms, VB 800 DM, Trackdisplay VB 50 DM, Deluxe Sound V 3.0 VB 160 DM, Kick Umschaltplatine mit Kick 1.2 VB 60 DM, Tel. 07564/3479 Michael

Verk. Roßmöller Speichererweiterung A 8 MB / 2000 für 250 DM, 2 MB bestückt, Tel. 09261/95820

Star LC24-10 Drucker Multifont, 24 Pin für 380 DM supergünstig zu verk., Tel. 02506/1653

Golem HD 3000 A, 32 MB, Autobootend für A 1000 790 DM, Tel. 04122/41863

A 1000 + Farbmonitor 1081, 2. LW, 3,5", 2.5 MB Golem, Kickstart 1.3 ROM, Uhrenmodul, 32 MB-Autoboot, Festplatte, nur kpl. 2290 DM, Tel. 04122/41863

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)



Private Kleinanzeigen

Verk. Supra-Modem 2400 m. seriellem Kabel, anschlußfert. an A 500 für 210 DM, NP 260 DM, sowie Data-Beckers großes Modem-Buch für 50 DM, alles 3 Monate alt. Tel. 0203/436315

A 2000, 2 x 3,5" PC/XT-Karte (5,25"-LW), Farbdrucker (bauglich MPS 1500 C), VB 2200 DM, Cartsen Wöllner, Thälmann-Str. 7, O-4275 Mansfeld

Verk. 5,25" LW, 40/80 Track Umschaltung, durchgef. Bus, für 150 DM. Dirk Straub, Goldscheuerstr. 41, 7640 Kehl

A 500, 1 MB, 2 x 3,5" LW, High-Screen-Mon., viel Orig.-Software + PD-Bücher + Lit., nur kpl. 1200 DM, wegen Systemwechsel. Tel. tagsüber 07191/894239

A 500 1.3 umgeb. in MW 500 Sys., Action-Replay, viel Software und Lit., wegen Systemwechsel zu verk., VHS 2000 DM. Tel. 06326/7276 ab 18 Uhr

Verk. TV-Modulator 30 DM, mit Umschalter TV-Com. 40 DM, Speichererweiterung 512 KB, mit Uhr 80 DM, X-Copy Professional 3.3 mit Hardware 65 DM. Tel. 04281-7674 ab 18 Uhr

Verk. nw. A 500 Kickstart 1.3, incl. Netzteil, Maus, Dustcover, Handbücher, WB 1.3 (neue Vers.), VB 580 DM. Tel. 089/144901

Verk. A 500 in Orig.-Verp. + allem orig.-Zub., Hardware, Soundverbesserung VB 630 DM. Heiko, Tel. 07131/701404 (Werkt. ab 17 Uhr)

Bücher: Progr. mit Amiga-Basic (M + T) 20 DM, Amiga-Basic (Becker) 30 DM, Prog.-Handbuch (M + T) 30 DM, DOS-Handbuch (M + T) 25 DM, Ani.-Buch (Becker) 20 DM. Tel. 040/867188

Verk. def. PX-Karte f. A 2000 + 5,25" LW, 200 DM. Bücher: C. f. Einsteiger und 3D-Grafik und Animation 40 DM. Software: TV-Sports-Football 30 DM, Their Finest Hour 40 DM, VHB. A. Kehl, Tel. 07627/2254

Amiga 1000 mit 1 MB (PAL), dt. Tastatur, technisch + optisch in Ordnung, des weiteren: 6 Kickstarts 1.1 - 1.3 orig., D-Paint 2 und Textverarbeitung. Preis VB 1300 DM, Tel. 05531/7494

PC-Karte A 2088 mit 8 MHz, LW 580 DM, Midi-Interface 60 DM, Kick 1.3 mit Handbuch 50 DM, Autoboot-Chips U 7, U 50, U 51 f. A 2090 A 40 DM. Tel. 02192/2452, Cristoph Brühann

A 500, 2,5 MB Big Agnus (1 MB Chip, 1,5 MB Fast), Flicker-Fixer MV 500, 2. LW mit Track-Display, alles im MW-Gehäuse schw., Vortex-Syst. 2000 (20 MB) + Soft (neu über 3500 DM), nur kpl. 2600 DM, Tel. 07159/44025

CH - A 3000 / 25 / 105 / 2 MB + Eizo 9070S (16") + ext. LW + Star LC 24 - 10 + Supra 2400 (Mac-Partition) + Handbücher + 100 Disks, sFr. 7000, Louis Perrochon, Tel. 01/241 02 08

A 2000, 2 MB-Erw., AT-Karte, HD 50 MB, 2 LW 3,5", 1 LW 5,25", Maus, NEC Multisync 2 A, Epson LQ 1050, Software, VHB 4600 DM. Tel. 0631/96680

Verk. A 2000 C, 1 MB, 2 x 3,5" LW, Philips 8833-Monitor, 47 MB Harddisk, PC-Karte mit 5,25" LW, Lit., VB 2599 DM, Tel. 02103/47450

Verk. Grafik-Workstation A 2000 B / Turbo-GVP 030/25, 4 MB, 32-B-RAM / 2 x 3,5" LW, HD 42 MB, AZ 320 Flicker- Fixer, S-VGA-Monitor, (NP 10.000 DM), für 6000 DM VHB. Martin Vlasak, Tel. 06221/474560

Filecard für A 2000, 32 MB, Omti-Controller, 395 DM, Tel. 0234/496126

Verk. 2000 B mit 2 int. + 1 ext. LW, Megamix mit 2 MB, Filecard 48 MB autoboot ab V 1.2, XT-Karte mit LW, zus. o. einzeln gg. Gebot unter Tel. 02404/3895 ab 20 Uhr

Verk. Genlock mit int. RGB-Splitter + Digi View 3.0, NP 1200 DM, für 800 DM VB. Zuschriften an Katrin Gräfe, Mozartstr. 44, 3118 Bad Bevensen

Verk. für A 2000: PC-XT-Karte + Laufwerk (360 KB), mit Garantie, nicht gebr., für 250 DM. Tel. 09951/8804

A 2500, GVP-Turboboard II (68030/33, 4 MB), Festplatte Quantum 105 S, 2 LW, Trackball, Handy-Scanner, Interlace-Karte m. Lautspr., Preis: 5500 DM, Tel. 05641/3222

A 500, Mon. 1084, 1 x 3,5" ext., 1 x 5,25" ext., 3 MB RAM, 20 MB Festplatte, Kick 1.3, BootSelector, Software und viel Lit., Preis VB 2350 DM, Tel. 02373/71342

A 500 V 1.3 Orig.-verp., mit Garantie, 590 DM, Monitor 1084 S 490 DM, Tel. 0611/402197

Verk. Sidecard 1060 für A 500 / A 1000 512 KB, NEC V 20, 100 % o.k., 350 DM, Sidecar 1060 leicht def., mit 2. Mainboard, 100 % o.k., für 250 DM, Mega Agnus 8372 A 50 DM, Tel. 06586/511 Stefan

Prof. Scanner DIN A 4, bis 600 DPI, 256 GS, 9 Mom. alt, Software-Update-Service, Topzustand, FP 1500 DM, Commodore-Genlock 250 DM, Tel. 0511/512500 ab 19 Uhr

Verk: A 500, 4 MB RAM, 48 MB SCSI HD, Monitor CM 8833, Drucker Epson LX-800 + 68010, ROM 1.2 + 1.3, Software + Spiele. Preis: VHS, kpl. oder einzeln, Tel. 0711/874310 Alex

Günstig! Neues YC-Genlock sowie RGB-Multiprozessor mit Digitizer, 20 MB Harddisik mit Controller f. A 2000, div. Fachbücher und Fachzeitungen. Österreich, Tel. 06542/77542 ab 19 Uhr

A 500, 1 MB Chip + 2. LW + LC-20 + Buffer + Freezer + Orig.-Prg. + Modulator + Bücher + Zeitschriften + viel Zub., Gesamtwert über 4000 DM für nur 2600 DM, Tel. 0261/82408 ab 17 Uhr

Big Agnus, unberührt, dt. Einbauanl. f. 90 DM, 512 KB Speichererweiterung f. A 500 intern, Akku + Uhr, 100 % o.k., f. 50 DM. St. Horn, 8250 Meissen, Pf. 242-41, Max-Kamprath-Str. 14 b

Verk. Joystick Turbo Cockpit (2 Feuertasten, regelbares Dauerfeuer), neu, f. 50 DM. Michael Herklotz, Hauptstr. 18, O-9345 Pockau/Erzgebirge

Nederlanders! Turbo 1,8-1,9 x schneller Fl 249, Hifi-Soundsampler Fl 75, div. andere Hardware. Kees Soeters (NL) Tel. 02230/21866

Verk. Festplatte A 590, erw. auf 3 MB RAM, 2 Monate alt, mit DPaint III und Videotitler 1.5 für 1500 DM und PAL-Genlock f. 400 DM und Digitizer Deluxe View und RGB-Splitter f. 350 DM. Tel. 06442/22771 ab 15 Uhr

Verk. PC/XT-Karte orig. Commodore A 2088, 5,25" LW, MS-DOS, Janus, GW-Basic, Handbücher, XT-Turbo-Erweiterung von Rossmöller, alles für 450 DM, Tel. 06135/6548

A 2000 C, GVP-Serie II-SCSI-Controller, mit 8 MB-Option, 2 MB bestückt, Festplatte Seagate ST 1096 N 80 MB und 2. LW 2500 DM, ältestes Gerät 26.2.91, Tel. 09187/41645

512 K - A 500, intern abschaltbar, Uhr, Akku, 50 DM, das neue Super-Grafikbuch (Db) 20 DM, Tips + Tricks (DB) 25 DM. Tel. 07529/2973

A 2000 + Farbmon. 1081 + 2. LW, Reismaus für 2000 DM. Tel. 05584/317

Verk. Amiga Action Replay, Version 1.0, für VB 130 DM, bitte erst ab 19 Uhr anrufen. Markus Servaty, Tel. 02441/8468

A 500, V 1.3, 1 MB, Uhr, Mon. 1084, mit Powerpack (d.h. Textomat, Datamat, Virenkiller u.v.m.), Workbench 1.3 d, Extras 1.3 D, Drukker, PD, NP 2270 DM, 1760 DM, Tel. 07621/65460 Fax. 69166

Digismooth Grafiktablett für A 2000 incl. Stift und Maus 650 DM, A 2090/20 MB-HD, 550 DM, 5,25" LW 180 DM, Lights Camera Action 50 DM, Tel. 02224/78757

A 2000 B incl. AT-Karte 2286, 80 MB autoboot, 2 x LW, 3,5" + 5,25" int. + Maus, Midi-Interface + 14 Zoll NEC Multisync JC, VB 4000 DM, opt. 6 MB RAM/Fujitsu 3400. Tel. 07021/55524

Verk. A 500 + 512 KB mit Uhr + Mon. 1084 S + ext. LW, MK II + BTX- Software, Interface von TKR + Orig.-Soft und Joystick für 1800 DM, Tel. 0641/42453

Verk. PC-komp. A 2000 + Farb-Mon., 2 x 3,5" + 1 x 5,25" LW, Maus, Joysticks, Handbücher, Kabel, Software, kpl. VB 2000 DM. Tel. 07524/5908 ab 19 Uhr

Verk. A 2000 C, 1 MB Chip RAM + GVP 030 + 882 25 MHz, 4 MB 32 Bit RAM + GVP SCSI II + Quantum 80 MB-Festplatte + 1084-Mon. + 2 LW 3,5" für 3900 DM VHB. Ab 19 Uhr Tel. 06222/81082

GVP 3001-Turbokarte mit 68030/882, 28 MHz, 4 MB RAM 2500 DM, sowie Autoboot Eprombank 2 MB, 512 KB-best., 200 DM. Tel. 06201/32016

Verk. A 500 mit 1 MB + 2. LW, Bücher, Spiele, für 700 DM, Tel. 09931/3131 Christian (wegen Systemaufgabe)

Verk. A 2000 + Monitor, Disk + Drucker NEC 6+ für 3500 DM, wegen Systemaufgabe. Tel. 09931/3131 Christian

A 2000 B, internes NEC-LW, 100 MB-Festplatte Rodime (19 ms), Monitor 1084 S, TEAC-LW (df2), versch. Lit. und Software, kpl. 3300 DM, Tel. 06436/3733

SCSI-2-Filecard für A 2000 zu verk., Kronos-2-Controller mit Quantum LPS-52 Prodrive (1 Monat alt) wegen Systemwechsel. NP 1200 DM, VB 900 DM. Tel. 06443/9295 Uli

Verk. Amiga 2000, Itoh-Drucker, Hayes-Modem, auch einzeln. Tel. 089/7256140, abends

Verk. A 500 + 1 MB + 2. LW + Farbmon. + Orig.-Software 2000 DM VHB, Tel. 04452/1641

A 2000, 3 MB (1 MB-Chip), Alf 2.0 mit 32 MB, Maus, Joystick, 2 LW, Trackanzeige, PC-Karte, 5,25" LW, Mon. 1081, Bücher, Zeitschriften, Disketten, alles 1 a Zustand, 3400 DM, Tel. 04822/7693 Michael

Orig. A 2090 autoboot, HD-Controller mit 20 MB 498 DM, Multisync.- Mon. (mono) 498 DM, HP Deskjet Plus 798 DM, Stormbringer H 530 Turbok. 030/82-2 MB 1898 DM, Tel. 0911/6880092

A 2000 C 1398 DM, Evolution V 2.2 mit 52 MB Quantum 798 DM, Stormbringer H 530 Turbok. 030/82 2 MB 1898 DM, Deinterlace-Karte, 398 DM, NEC Multisync 3 D 998 DM, 100 % o.k., Tel. 0911/6880092

Verk. 512-KB-Speichererweiterung mit Uhr für 75 DM und Big Agnus 8372 A wegen Doppelkauf für 115 DM, Tel. 0202/46752, nach Alexander verl.

Verk. A 500 + Farbmon., Fachbücher, Disketten mit sehr guten Spielen und Anwenderprg.: Englisch-Vokabelprg., absolut i.O. VB 1050 DM, Tel. 07125/8893

A 2000 + Farbmon. + 5,25" LW + PC/XT-Karte, Bücher, Zub., alles 100 % i.O., VB 1790 DM, Tel. 07125/8893

A 2000 B, 42 MB HD, 3 MB (1 MB Chipmem), 3 x 3,5" LW, Kickstart 1.3, Monitor, 2 Joystick, Software, Bücher, VB 2500 DM, Tel. 0221/834813 ab 18 Uhr

XT-Karte A 2088 mit Floppy, dt. Handbücher, Software-Dos 3.3 + GW-Basic, NEC V 2.0 - CPU, ca. 3 x schneller Arithmetik 300 DM, Tel. 07127/7516 (nach Thomas fragen)

A 2000 A + Monitor Commodore 1081 + 2. int. LW (NEC 1036), VB 1500 DM. Tel. 0511/699573, Mo-Do ab 18 Uhr

Österreich! GVP-Turboboard 68030/882 mit 28 MHz u. 4 MB RAM wegen Umstieg auf A 3000 für 30000 öS abzugeben. Tel. 07672/6091-14 oder 07674/5150

A 500 + 1 MB + PC-AT.-Karte + 10 Orig.-Spiele (Amiga) + 4 PD-Spiele (PC) + Colormon. gg. CDTV oder 1400 DM. Angeb. an: Timo Nowak, Silcherstr. 1, 6330 Wetzlar, Tel. 06441/31634

Bauanleitungen!. Modems, Genlock, Midi, Sound-Digitizer, 8 MB RAM, ext. Uhr, Netzteil, Eprommer, Druckertreiber. Thomas Fröhlich, Im Daneu 21, A-6714 Nüziders

A 2091 mit 20 und 40 MB Festplatte 800 DM, A 2058 mit 8 MB 750 DM, Trackdisplay 50 DM. Tel. 030/7715592, BTX 030/7713180

A 500 V 1.2 + A 1084 Mon. + Mon.-Ständer + 2,3 MB RAM + 2. Floppy (Floppy & RAM abschaltbar) + 50 leere Markendisk VB 1600 DM. Tel. 08024/13421 - 8029 Sauerlach, NB 2500 DM

PC-XT-Karte, DOS 3.2, DOS 3.3, Janus 2.0, Joystick-Karte, 5,25" LW, Spiel Romantic Encounters, für 300 DM, BTX/VTX-Manager 300 DM, DBT 03-Interface V 2.2 x 100 DM, alles nw. Tel. 09131/26315

Kronos SCSI-I-Controller, für Amiga 2000, 1,5 Jahre alt, NP 400 DM für 250 DM zu verk. Tel. 06234/1330 nach 18 Uhr

A 2000 B (1 MB Chip, 4 MB Fast) + 2. + 3. Floppy + 1081-Mon. + 16 Bücher + PD + opt. Maus, alles für 2800 DM, NP ca. 4000 DM. Raum Ma/Lu Tel. 06234/1330 nach 18 Uhr

A 2000 B (KS + WB 1.3) mit 2 x 3,5" LW, A 2286 AT-Brückenkarte, mit 5,25" LW und 1 MB-RAM, Golden Image-Maus, Monitor 1084 S, kpl. m. Zub., VB 2400 DM, auch einzeln. Tel. 02443/6913

A 2000 (Maus, Tastatur, 3,5" LW neu) 990 DM, Kickstart-Umschaltung mit 1.3 ROM 50 DM, Genius (Orig.) 35 DM, Imperium (Orig.) 40 DM, zus. 1090 DM, Tel. 09131/56949 Ralph verl.

Verk. A 2000, 3 MB, 2 LW, Deinterlace Card A 2000, Atari ST/TT-Emulator mit Hardware-Karte, ROM-Sockel incl. Orig. ROM-TOS 1.6, 1850 DM, Tel. 02309/40463

Filecard A 2000 41 MB, Autoboot auch unter Kick 1.2 durch Cimbitec-Platine, für 888 DM. NP ca. 1670 DM. Tel. 06031/61958. Kein Versand, nur Abholung im Raum 6360 FB!

Verk. Hardframe SCSI-Controller inkl. Installationssoftware für 280 DM. Eckardt Schilp, Arthurstr. 1, 7000 Stuttgart 80, Tel. 0711/749862

HD-SCSI-Filecard Kronos + Seagate ST 157 N-1, 28 ms, 48 MB, autoboot, autoconfig., inkl. Quarterback 4.0, dt., kpl. nur 650 DM. D. Aschenbrenner, Tel. 0941/700819 o. BTX

A 2000 C, Monitor 2 x 3,5", Gemischtes Doppel, 5 MB, 59 MB-SCSI- Alf 2-Festplatte, EX-800 + Zub., Monitorständer, Bücher, Leerdisks, 2 Mäuse, 18 Spiele (Bards Tale 1-3, F-18, Populous, Triad 2, Sim City, Kick 1.2 & 1.3), für 3000 DM. Melden bei Dirk, von Fr.-So. unter Tel. 0771/13289 ab 16 Uhr, alles in Top Zustand, und alles funktioniert.

AT-Karte Commodore A 2286 incl. 5,25" LW, DOS V 4.1, eingeb. Lautsprecher, Handbücher, ca. 1 Jahr alt, VB 800 DM, Super-VGA-Karte, 800 x 600, VB 200 DM, Tel. 07031/31590 ab 19 Uhr

Systemwechsel, A 1000 + Golem 2 MB + Mon. 1081 + Sidecar 512 K + 2 LW 3,5" + FX 80 + Bücher + Disk + Orig.-Prog. + Amiga-Mag. 7/88 - und Amiga Spezial 1/87 - und 68000er, VB 2000 DM. Wolf, Tel. 0231/774648

Stop! Empfänger zum Empfang von Nachrichten, Agenturen, Geheimdiensten und Wetterstationen für nur 620 DM, Evolution 2.2 (Komb. m. 52 MB Quantum) nur 530 DM, noch Garantie. Tel. 02841/62636

Dreijähriger A 500, 1 MB, sucht neues Zuhause für 450 DM, sowie ein einjähriges Nordic Power Cartridge V 2.0 für 99 DM. Fernando Tzusch, Pf. 47, 7129 Talheim

Turboboard 50 + 60 MHz, 4 MB 32 Bit-RAM, VB 4550 DM, A 2000 B, 1 MB Chip RAM, 2 LW, HD 47 MB, Autoboot, Alf 2 + 8 MB- Speicherkarte, 4 MB best., autoconf., 2350 DM. SCSI-Festpl. 85 MB, 1050 DM. Tel. 08041/5168 ab 17 Uhr

Sidecar, 512 KB, 30 MB-Festplatte, CGA-und Uhrenkarte, V 20-Prozessor, Port-Adapter für A500, für 500 DM zu verk., Tel. 0621/825318

A 500 + 2 MB Speicherweiterung + ext. LW + das große A 500-Buch, VB 700 DM, schriftlich an: J. Wjertzoch, Str. der Solidarität 24, O-1420 Velten

A 2000 B, 1 MB + 2. LW + Alf 2.0 + HD ST 177 N1 + SupraRAM 4 MB + JVC 14" Multisync + NEC P 2200 + ROM-Kernal-Manuals + Service Manuals, VB 3000 DM. Tel. 08294/1916

A 500, 1 MB, 2. LW, Farbmon., Festplatte 63 MB 20 ms, Action Replay 2, div. Zub., wegen Systemwechsel für 100 DM VB. Tel. 02154/80225 abends

Biete Gigatron 1,8 MB Speicherkarte für A 500. 1 Jahr alt, Preis 250 DM, für Selbstabholer. Tel. 05331/42184

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

A 1000, 1 MB, 2. LW, Mon. 1084 und orig. Software, z.B. DeLuxe Paint u.a. VB 1600 DM. Tel. 02332/80767 o. BTX 02332/83835

Biete kleines Turboboard mit 68020/68882 - 20 MHz, mit kl. Def., aber sonst i.O., Preis 300 DM für Selbstabholer. Tel. 05331/42184

A 500 V 1.3 (1 Jahr alt) mit 2,5 MB RAM, 2. LW + Monitor 1084 S + 200 Disks (PD's), Bücher und Zeitschriften (alles Top Zustand), Preis VB 1700 DM. Tel. 05541/32865

Verk. Amiga Action Replay II (1 Monat alt) VB 150 DM. Markus Koch. Tel. 05248/7242

Verk. für A 2000 int. LW für 100 DM, neu + ungebr., Interessenten bitte meden bei: Harald Ottke, Biedenkopfer Str. 37, 1000 Berlin 27

PBC-Videomaster prof., digit. Videosignal-Proz. mit digit. Rauschunterdrückung, Tel. 0231/711627 (VB 2650 DM)

Alf 2 - SCSI-Controller als Filecard für A 2000 incl. Software, 250 DM. Tel. 0531/843891

Zu verk.: A 500 mit 2. LW und Speichererweiterung und A 590, ohne Monitor, für 1300 sFr. Tel. 061/88 35 36 nur Schweiz

Zu verk. für A 2000 AT-Karte mit 5,25"- LW (A2286) für 800 sFr. Tel. 061/883536 (nur Schweiz)

Günstig: A 2000 B, Mon., 2. LW, FP-Conroller, Software, Lit., wenig gebr., Tel. 076435493

Verk. KSC Power-PC-Board für A500. 3 Monate alt, NP 600 DM für 450 DM. Tel. 08453/7588

Verk. A 500 1 MB, HF-Mod., Epson 9-N-Drucker (M/J.-Umsch.), Assemblerbuch + Diskbox, 1 Orig., Tel. 04961/3278, Holger, suche günstig A 2000 oder Monitor.

A 500, 2,5 MB intern, 31 MB-Festplatte, 1 LW ext. 3,5", 1 TV- Modulator, 1 Dataphon s21/23d u. Maus, viel Orig.-Software u. Bücher, 1-a-Zustand, NP 3600 DM für 2400 DM VHB. Tel. 06224/15800

A 500, 1 MB, ext. LW, Farb-Stereo-Mon., Drucker LC-10, Orig.- Software, viel Zub., zus. 2000 DM. Tel. 02857/695 ab 17 Uhr

A 500 - 1 MB, A 590-Festplatte mit 20 MB / 2 MB RAM, 2 LW, Bücher, VB 1400 DM. Tel. 07157/66278

A 500, A 501, RGB-Mon. CM 8833, TV-Tuner, 20 MB HD, Vortex, Star LC-10, 2 LW, Bücher, Joystick, Amiga-Magazin 88 - 91, VP 2300 DM. Jens Thiede, PF 70, 3338 Schöningen

Monitor A 1081, 300 DM, DF1: 880 K zus. m. orig. Superbase 1.0 125 DM, Sounddigitizer f. A 1000 (Port durchgeschleift) 50 DM, ca. 110 Disks, PD + Diskbox 180 DM. Tel. 089/398857

A 1000, 4,5 MB intern + Uhr, 68010, Soundfilter abschaltbar, zus. mit Orig.-SW AC-Fortran 1250 DM Festpreis. Harddisk 47 MB, für A 500 / 1000, zus. m. SW Quarterback + QB-Tools, 800 DM FP. Tel. 089/398857

Für A 2000: Alf-2-Controller m. 32-MB-Festplatte VB 650 DM. 2 MB Speichererweiterung Fastram 2540 DM. F. Herbrig, Lutherstr. 39, O-8512 Großröhrsdorf

A 500 (1 MB), 1.3, ext. LW, 1084 S, Power Pack, Fish, Basic-Buch, Tips und Tricks, Druckerständer, Abdeckhaube, VB ohne Mon. 800, VB mit Mon. 1200 DM. Tel. 0711/721481

A 1084-Farbmon., technisch & optisch wie neu: VB 400 DM, nur an Selbstabholer. Raum Erlangen. (Nbg.). Tel. 09131/602939 abends 17 - 20 Uhr

A 2000, 1 MB, mit PC-XT-Karte, 1 x 5,25", 2 x 3,5" LW, 1081-Mon., wg. Systemwechsel kpl. 1250 DM. Tel. 05251/3665

A 2000 C - 7 MB - 3 LW - A 2090 A 42 MB - A 2320 - VGA Mon. 14" A 2286 - CoProz. 287 - 3,5" LW 1,44 MB - WD 1006 SR2 - 32 MB-VGA-Karte - AT-IO-Karte - Epson-FX-100 A3 - 1084-Mon. + div. Zub. NP 7800 DM, Preis VB. Tel. 02402/83944

Verk. XT-Karte A 2088 für A 2000. Preis 300 DM. Tel. 07641/43800

Internes LW A 2000 50 DM, Superbase II 50 DM, Amiga Assembler-Buch 25 DM, Amiga Basic-Buch 25 DM. Tel. 08092/20650

Btx-Interface (Pegelwandler) f. Multiterm-Software zu verk., ungebr. f. 75 DM, Orig. "Nam 1965 - 75", ebenfalls ungebr., f. 65 DM. Tel./BTX 04105/40537

A 1000, 1,5 MB RAM, 2 LW, Midi, Mon. 1081, div. Zub. und Bücher, 1300 DM VHB, nur komplett. Klaus Basan, Tel. 06130/1744 oder 1843

Verk. A 1000, 2,5 MB ext. Speicher, Festplatte 65 MB, davon 55 MB bespielt, 24 -Nadel-Drucker Epson LQ-550, BTX-Decoder, 2 x 3,5"- LW, Bücher, Zeitschriften, def. Monitor (Netzteil), 2400 VB. Tel. 04216/15236

Verk. PAL-Genlock mit RGB-Splitter der Fa. Electronic Design, Gerät ist 9 Monate alt, für 500 DM. Tel./BTX 089/1665717

A 500 incl. Mon., Joystick, BTX-Decoder, Orig.-Software, VB 1200 DM. Arnd Trapp, Münchhof 42, 5204 Lohmar 21, Tel. ab 19 Uhr: 02206/4955

A2000-Gehäuse ohne Tastatur, kpl. mit Laufwerksschächten für 150 DM zu verk., erst 1 Monat alt. Tel. 06151/27504

A 1000 + 2,5 MB + 2 LW für nur 1000 DM VB. Rainer Heesen, Telefon: 0228/627586

A 2000, 2-MB-Erw., AT-Karte, HD 50 MB, 2 LW 3,5", 1 LW 5,25", Maus, Software, VHB 2500 DM. NEC Multisync II, Epson LQ-1050 + ADF vorhanden, Tel. 0631/96680

Turbo-XT-Karte von Xpert mit 5,25"-LW und DOS 3.3 GW-Basic für 350 DM. Tel. 089/6126372

XETEC Fasttrack SCSI-Controller für A 500, mit Gehäuse, Netzteil, Lüfter, geeignet für 3,5" und 5,25" SCSI-Platten, autoboot, RAM- Option, 3 Mon. alt, 450 DM. Tel. 06081/2365

A 1000, 512 KB, 2. LW, Mon. 1084, viele Disks, Bücher und Zeitschriften ab 8/87, wegen Systemwechsel zu verk., günstig. Christian Zimmermann, 6960 Osterburken, Tel. 06291/8759 oder 92296

Amiga 2000 B, 2 x 3,5" + 1 x ,25" LW, Monitor, Highgraph V, ST-Emulator, Bootselector DFO + DF2, Bücher, Zeitschriften, 2400 DM. Tel. 02871/33931

A 500, Monitor 1084 S, 2. LW, Speichererweiterung, Abdeckhaube, Spiele, 7 Monate alt, wie neu, orig. verp., NP 2600 DM, jetzt VB 1250 DM. Tel. 09932/505

Fujitsu DL 900, 2 Mon., inkl. dt. HB VB 750 DM, ext. 3,5"- Doppellaufwerk f. Amiga, NP 450 DM, VB 320 DM; orig. Handbuch. f. HP 48 (unbenutzt), 3 St. 50 DM. Tel. 06032-2724 ab 18.30 Uhr + Wochenende

8-Kanal-Relaiskarte, 2/8 MB-Speichererweiterung, Turbo Silver 3.0, div. Bücher für C und Assembler, zum Superpreis! Tel. 05571/7449 von 16 - ?? Uhr, Micha

Professional 3000, 2 Monate alt, 68030, 882, 33 MHz, 2-16 MB RAM, Preis VB. Tel. 04191/60139

A 2058 / 4 MB RAM-Karte, für 500 DM sowie eine A2620-Turbokarte mit 16 MHz für 900 DM zu verk., Preise VB. Alle Teile 100 % i.O., Tel. 089/671954

C 128D + 1571, 1581, 1541 II, 1351, Highscreen-Farbmon. 40/80 Z, Btx-Modul, Lit. ca. 5 Meter, Disks, ca. 150 Orig., Eprommer (C128/64) u.v.m.,, Tel./Btx 02153/730339 (auch einzeln)

Umbaukit A 500 > A 2000, 8 Steckplätze, Lüfter, Netzteil, für 2 LW 300 DM, Tower-AT-Gehäuse, 200-Watt-NT, Lüfter: 350 DM. Oliver Ehmer, Hermannstr. 14, 7300 Esslingen, Tel. 0711/366367

A 1000 + Monitor + ext. 2. LW, Maus, Joystick + ca. 150 Disk + Lit. + mehr + Jahrgang Zeitschriften Amiga, ASM, Amiga Spez. u.a., für 1200 DM. Tel. 09497/471

Digi-Gen. + Didi View Gold (sh. auch Heft 4/91), VB 1500 DM. Tel. 05152/61473

A 500 inkl. Software u. Prg., Kick 1.3, 1 MB, 2. LW, 20 MB- Festplatte, Amiga-Farbmon., versch. Spiele, evtl. mit Drucker, auch einzeln, VHB. Tel. 0711/265441

A 500 mit 1,5 MB RAM, A 590, 20 MB, 2 LW 3,5", Monitor 1084 S, 24- Nadel-Drucker Panasonic, Lit. und Software, nur komplett 2700 DM. Tel. 089/293375

Schneider-Drucker LQ 3500, 24 Nadeln, kaum benutzt, für A500 / A 2000, für 500 DM. Tel. 0711/462813

A 1000 PAL (2,5 MB), abschaltbares ext. 2. LW (3,5"), technisch 100 % o.k., Speichererweiterung in Stufen abschaltbar, div. Kickstarts, Basispaket, Lit., VB 1300 DM. Tel. 06103/61767

A 1000 PAL (2.5 MB), abschaltbares ext. 2 LW (3,5"), technisch 100 % o.k., Speichererweiterung in Stufen abschaltbar, div. Kickstarts, Basispaekt, Lit., VB 1300 DM, Tel. 06103/61767

Topangebot!!! Verk. Mon. Philips CM 8833 Stereo, 1a- Zustand, für nur 350 DM VHB. Tel. 07671/1824 Stefan. Sidecare für A 500, leicht def., für nur 200 DM.

A 2000, 1 MB, 2. int. LW, Mon. 1084, XT-Karte, 2. PC-LW, 9 Bücher, 19 Amiga Welt, 32 Amiga Magazin, 2 Joysticks, Preis VS, evtl. auch einzeln. Tel. 030/3456601

Verk. A 500, 512 KB / 2 MB Speichererweiterung, Farbmon., 35 Orig.- Disks, ca. 27 PD-Disks, ca. 85 Leerdisks, 3 Bücher, 23 Computer- Magazine, Zub., VHB 1950 DM. Tel. 05261/68321

A 500, WB 1.2 + 1.3 499 DM, Monitor 1084 449 DM, 1 MB RAM + Uhr 99 DM, HD 32 MB autoboot 719 DM, 2. LW, 3,5" 119 DM, ATonce 339 DM, Zeitschriften, Bücher, Software, kpl. 2099 DM. Tel. 09471/21419

Verk. Drucker Epson LX-400, Traktor, Dr.-Kabel, Farbband 1/91, Speichererweiterung 512 KB abschaltbar, m. Uhr, 7 Monate alt/alles gut erhalten, zus. für 500 DM. Hoffmann Dirk, Carl-Moltmann-Str. 16, O-2060 Waren/M.

Verk. A 2000 A, 2 LW 3,5", 3,5 MB RAM, 65 MB Harddisc, WB & Kick 1.3 mit 1084 S Color-Monitor, kein Einzelverkauf. Preis: 2000 DM. Tel. 10 - 17 Uhr: 0241/804751, ab 18 Uhr: 890271

Verk. Monitor 1084 f. 300 DM, Turbo-PC-Karte (12 MHz) f. A 2000 500 DM, Festplatte 40 MB für 400 DM. Tel. 09331/2102

A2000 B, 1 MB RAM, 2 x 3,5"-LW, PC-Karte 512 KB, 1 x 5,25"-LW, Philips-Monitor + Ständer + Wordperfect + Textverarbeitung, Mouse + Joy, ca. 200 Disks., viele Bücher und Zeitschriften, für 2700 DM. Tel. 06155/64463

Verk. A 2000 inkl. 2. 3,5"-LW, PC-XT-Karte, Monitor, Trackdisplay für beide interne 3,5"-LW, Freezer und Software. Alles in Top- Zustand, für 2200 DM. Tel. 07325/6440

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)

AMIGA

Verschiedenes

Suche die PhoneCard aus Anzeige in Heft 8, Seite 21. Zahle 25 DM pro Stück. Igor Adolph, 4330 Mühlheim, Adolfstr. 32. Möchte die Serie gern vollständig haben. Tel. 0208/35435

Verk. PC-Karte A2088 f. 200 DM, suche A2286, Digitizer, Genlock, Splitter, Flicker-Fixer, Festplatte, Speichererweiterung f. A 2000 C. Zuschriften an R. Voigt, Lunzbergring 14, O-4050 Halle/Saale

Verk. tolle Bücher über Afrika, Asien, Australien, USA, Europa, Großer ADAC Europa-Atlas und Buch über Fußballweltmeisterschaft 90 (exklusiv), alles für nur 400 DM. Horst Strack, Berliner Str. 22, 4030 Ratingen

MIDI - Anlage !! Verk. Keyboard, Drum-Comp., Interface, Bars & Pipes d., für 1350 DM, auch Einzelverkauf. Tel. 07222/29454 Robert Klingmann, Rastatt

Hallo Jeff, bitte melde Dich bei mir, habe Deine Adresse verloren. F. Rathjen, Tel. 04261/5708

Swapping cool & crazy Demos. Listen an/bei: Holger M., Dr.- G.-Sauerwein-Str. 22, 3212 Gronau (Leine)

Private Kleinanzeigen

Kick-Pascal-User wegen Erfahrungsaustausch gesucht (Club?). Bitte melden bei: Steffen Grabenstein, Eglosheimer Str. 102, 7144 Asperg. Tel. 07141/65215

Verk. Turboprint II für 40 DM, DPaint 3 für 120 DM und Deluxe Sound III (Hard + Soft) für 120 DM. M. John, Schill 6, O-7700 Hoyerswerda

---

** Amiga User Group Switzerland ** Monatsdisk, Mailbox, (062/443227, 8N1, HST), PD-Pool, Meetings. Infos bei AUGS, Bernstr. 67, CH-4852 Rothrist

---

Suche Mitgliedschaft in einem Amiga-Club im Raum Bielefeld. Zuschriften an: Uwe Bergner, Heinrichstr. 16, W-4800 Bielefeld 1

Hallo Mädels, wenn Ihr Lust habt, einen Amiga Userinnen-Club zu gründen, meldet Euch bei: G. Wagner, Bernwardstr. 34, 3000 Hannover 81

Suche Kontakt zu anderen Amiga-Freaks, bediene A 500. Lars Wienke, Str. d. Jugend 4, O-4306 Harzgerorde

---

Die neue Box in Kiel. Kielius-Box. Mit bis zu 9600 Baud unter 0431/678345 PD-Soft: Fish, Auge, Taifun. Wir suchen noch Stamm-User im Master-Net

---

Druckeranpassung für Star LC-10 u. Colour an Bckertext II. Alle Druckerfonts, auch doppelt breit und hoch, mit Prop.- und Bidlschirmfonts. Info ab 19 Uhr: Tel. 0611/702482

TCP Club, PF 1308, W-8210 Prien ** PD-Soft, Sonderpreise, Kontakte, Tips, Tricks, Clubzeitung, Prg.-Vermittlung u.v.m., Info gg. RP. Tel. 08642/6697

Fujitsu DL 900, 2 Mon. alt, VB 750 DM, 3,5"-Doppellw, NP 450 DM, VB 320 DM, 8 RAMs 514402 Z 80 f. A 3000, Static C., alles unbenutzt. VB St. 55 DM. Tel. ab 18.30 Uhr 06032/63972

DataBecker Demomaker!! habe Probleme beim Einladen eigener Logos. Wer kann helfen? Bin für alles dankbar. Holger Helmprecht, Am Sonderbach 21, 6148 Heppenheim, Tel. 06252/3171

Jim Sachs - Signature Collection - 1991 Calendar - (Orig. US- Kalender mit 13 ausgewählten Motivem von Jim Sachs). Rarität!!! Preis VB. Tel. 02373/61240

Suche dringend dt. Orig.-Anleitung zu Silent Service I, Verpackung vom Indy 3-Adventure, sowie Amiga-Magazin 1/91, 2/91, 3/91, 5/91. Zahle gut. Tel. 08536/330

Die Berliner PD-Bank. Nicht nur eine Mailbox von vielen. Ruf doch mal an: Tel. 030/3327378

Achtung Assembler-Programmierer!! Akku-gep. statische RAM-Erweiterung für Entwicklung großer Software-Pakete. Tel. 05661/6561 nach 18 Uhr

---

Mailbox in Luxemburg. Amiga File-Area and Amiga Message-Boards . Lots of Online-Games!! Fido-Net, Lux-Net u.v.m. Please try. Tel. 00352/95273 Online 12 - 24 Uhr

---

Suche Amiga-Anwender, der mit mir Modula M2 bestellt, um Mengenrabatt zu bekommen (30 %). Remik Fierley, Ziegeleiweg 2, 2073 Lütjensee, Tel. 04154/70316

Software zum Austauschen und zur Anpassung von Textdateien zwischen Amiga und Atari-Portfolio. Tel. 05661/6561 nach 18 Uhr

---

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

---

Hardware & Software & Lit. anzubieten: ECS Agnus 8372 A, ECS Denise 8373, versch. Bücher (ROM-Kernels), Software... Liste anfordern gg. Freiumschlag: Pf. 1127, 6090 Rüsselsheim 1

Kickstart: 88/7, 89/5, 90/11, 91/7, St. zus. 70 DM, Amiga: 88/12, 89/9, 90/12, 91/7, St. zus. 90 DM, beide 150 DM, jew. zzgl. Versandkosten. J. Gust, Kanalstr. 35, 47 Hamm 3

Verk. dt. Anl. für Bars & Pipes, Videoscape, Silver, Aprentice- Animator, Indianapolis 500, 688 Attack Sub usw., günstig. Tel. 09761/1074 Wolfgang verl.

Suche CAD-User am A 2000. Anrufen ab 18 Uhr, Thorstem unter Tel. 02331/331577

Helfe bei Problemen mit der Amiga-Einführung in Amiga-DOS, Grafik, z.B. Imagine, Beckertext II, DPaint II, Butcher u.s.w., 18 - 20 Uhr, Tel. 0541/17981 Stefan, Raum Osnabrück

---

A 500 in Einzelteilen, z.B. Kick 2, 3, Denise a 30 DM, Platine (SND def.) 90, Gehäuse 50, oder kpl. ohne LW. Oliver Ehmer, Hermannstr. 14, 7300 Esslingen, Tel. 0711/366367

Amiga-Magazin 6/87 - 8/91, nur kpl. 80 DM. Tel. 040/2101713

Amiga User Group CH !! Monatsdisk, Mailbox (062/443227, 8N1, HST), PD-Pool, Meetings, Infos bei: AUGS, Bernstr. 67, CH-4852 Rothrist

---

Gesucht — Programmierer, Grafiker und Musiker am Amiga und PC aus Österreich. Postfach 44, A-4663 Laakirchen, Austria

---

Viel Literatur !! Amiga Kickstart ab 87 um 2 DM, A.-Magazin, A.- Welt 90 u.a., auch PC-, C-64-Lit., ausf. Liste gg. 1 DM RP bei: T. Dehmel, Ringstr. 39, O-1302 Eberswalde

---

Amiga PD — Megademos, Musics, Slides, Mags, Bücher, Orig.-Spiele. Infodisk gg. 1,70 DM in Marken bei Postfach 1103, 7518 Bretten. Es lohnt sich!! Keine Raubkopien!!!!

AMIGA Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen

BAVARIAN-PD — jetzt mit 300 Disketten ! GRATIS-Katalogdisketten anfordern bei: F. Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd

---

★★★★★ AMIGA-BILDERDIENST ★★★★★
Farbausdrucke in Fotoqualität
auf Papier oder Folie. Jedes Bild nur 6 DM (Papier/DIN A4) mit Xerox 4020-Tintenstrahldrucker (samtmatt) oder Calcomp-PaintMaster-Thermotransfer-Drucker (Hochglanz), bis DIN A4, Xerox auch größer, Poster möglich. Infos mit Druckmustern über Tel. 0251/62214
CGD Dr. Buddemeier, Schlesienstr. 40,
★★★★★ 4400 Münster ★★★★★

★★★ Professionelle Digitalisierung ★★★
und Nachbearbeitung von Grafiken (Amiga + PC-Formate) mit bis zu 16,8 Mio. Farben gleichzeitig. Erstellung von Multimedia-Präsentationen. 2D/3D-Animationen, Musikstücken + Interaktiven Benutzersystemen. Betitelung von Videofilmen. Infos bei:
HaM Amiga & Video - Westhausener Str. 4, 5650 Solingen 1, Tel. / Btx: 0212/45129

PD-Software f. Amiga, Atari, PC, Archimedes!
Bei: Brunosoft / Schreiber,
Sommerstr. 37, 1000 Berlin 51

---

* Erotik-Slideshows * Infodisk 5 DM.
Tom-Soft, Postf. 11, 5402 Tr.-Karden

Biete kaufmännische Programme an, z. B. Kunden-Mitarbeiter-Urlaubs-Lagerbestands-Programm. Programmiere alles nach persönlichen Wünschen. M. Hüster, Tel. 0251/75388

Börsensoftware * Btx
ab 69 DM. Info: MBörso,
Otto-Stadler-Str. 15, 4790 Paderborn

---

* B. Papke Computer. Wir reparieren Commodore-Computer günstig. * Telefon: 0285/6696 ab 17 Uhr

---

★★★ CHARTBREAKER ★★★
Aktienanalyse mit div. Charts u. Indikatoren, Lin/Log-Darst., GIDs, autom. Trendlinienber., Btx/Datenbankschnittst., Datei mit ca. 70000 Kursen von 150 Aktien vorh. (Update-Service). Ab 98 DM. Infomappe gratis bei: M. Ebbecke & P. Conrad GbR, Im Hombrich 1, 5440 Mayen

---

Computerbörse am 23.11.91 von 11-16 Uhr, Bürgerzentrum 7024 Filderstadt (beim Stuttgarter Flughafen), für Aussteller noch Tische frei. Tel. 07152/27405 ab 18.30 Uhr

---

Digitale Bilder von Ihren Fotos !
Nur 4 DM/Bild. Auf Wunsch auch mit Sound. Betitelung und Nachbearbeitung Ihres Videofilmes. Erstellung von Animationen und Präsentationen. INFO und DEMO-Disk: JURA-SOFT, A. Eckerle, Alte Hauptstr. 14, 8079 Kipfenberg, Tel./Btx: 08465/3292

Fred Fish — PD 501 - 510 auf 3,5" gegen Einsendung von 20 DM. Fa. Marco Gerlach, Schwalbenweg 14, 1188 Schönefeld

---

Übersetzungen von den Amiga-Spezialisten ! Handbücher, Werbung, PR. Info: Fachübersetzungsdienst für Ton- und Kinotechnik, Elektronik und EDV, Ralf R. Radermacher, Brabanter Str. 5, 5000 Köln 1, Tel. 0221/511097, Fax 524593

Amiga IMAGINE 1.0 Ray-Traycing
zu **DM 419** — nur solange Vorrat reicht !!
H + S B. Kauerz, Am Gumpertzhof 26,
4005 Meerbusch 2 — Tel. 02159/51340

Alles AMIGA . . . ? Dann Zubehörkatalog + INFO-DISK gratis anfordern. Tel. 02171/51405 ab 15 Uhr

---

★★ Btx AMIGA Treff ★★
★★ NEU * 6646664 # NEU ★★
★★ Telesoft, PD, Forum ★★

Commodore-Systemhaus bietet Entwicklungsrechner (ca. 12 Mon. alt) zum Verkauf an — A 2500/20 — A 3000. Tel. 02154/80844

STARS IN DESSOUS ! NEU ! (z. B. St. Graf). Infodisk: J. Galesic, PF 500411, 7 Stgt. 50

Computergrafik-Lehrgang am Amiga mit Video und Musik für Jugendliche. Herstellung eines kleinen Videoclips. Workshop 28. u. 29. Sept. 1991. 10-Wochen-Kurs ab 1. Oktober. Infos: JUZ Dreieichenhain, Tel. 06103/85987

Reparaturen: A-500 50 DM + Teile; C64 oder 1541 90 DM ! Disk 3,5" 2DD 8,50 / 5,25" 4,80 DM. A-500 777 DM. RBW-Computer, Eichhahnweg 32, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/372551

DIA-ARCHIV — Diaverwaltungsprg. für AMIGA-Computer 500/1000/2000 für DM 79,— (zzgl. Versandkosten) mit deutschem Handbuch. Ausführliches Infomaterial gegen DM 1,70 Rückporto bei: Achim Kern Versandhandel, Postf. 5118, 7012 Fellbach 5

*** SCHRITTMOTOR-STEUERUNGEN ***
*** z. B. Plotter-Interface nur 44 DM ***
Info gratis ! — Tel. 0 91 31 / 1 59 55
Preg, Hertleinstr. 66, 8520 Erlangen 2

CHEMIE-ASS V3.1 — Neueste Version ! Komf. Editieren + Druck komplex. Moleküle. Mit Bibliothek (90 Mol., z.B. Chlorophyll) + Chem.-Math. Formels. zur Simul. von Reakt. u.v.m. — 39 DM. Infos bei Future-Soft, Nelkenstr. 8, 7556 Ötigheim. Tel. 07222/24302

STELLENANGEBOT
Softwarehaus sucht ab sofort Entwicklungsleiter mit Berufserfahrung in folgenden Gebieten: Spiele-Programmierung auf Amiga/Atari ST/IBM-PC/C-64, Mitarbeiterführung, Buchhaltung, Englisch, Marketing. Sehr hohe Verdienstmöglichkeiten — Festeinstellung sofort. Unterlagen einsenden an: Chiffre 00001, Markt&Technik Verlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

---

AMIGA-SUPERLIGA V 1.37, Ligaverwaltung, Bundesliga, eigene Ligen, Meisterprognose, mit Spieltagen **DM 49,—**. Demodisk (1 MB) gratis von: **ROLF MORLOCK SOFTWARE**, Bahnhofstr. 42, W - 6729 Jockgrim, Tel. 0 72 71 / 5 13 44, Fax 5 16 83

TOPSOFT
SOFTWARE-VERSAND
Postfach 4, 8133 Feldafing
AMIGA * C 64/128 * AMIGA-PD
C 64/128-PD * SCHNEIDER CPC
ATARI ST * SEGA MASTER SYST.
PC-ENGINE * SEGA MEGA DRIVE
GAMEBOY * ATARI LYNX
Computer-Hardware/Zubehör
Gratisliste sofort anfordern!
Bitte Computertyp angeben!!

Fish-Disks 511 bis 520

THE NEW AMIGA-LIBRARY-DISKS

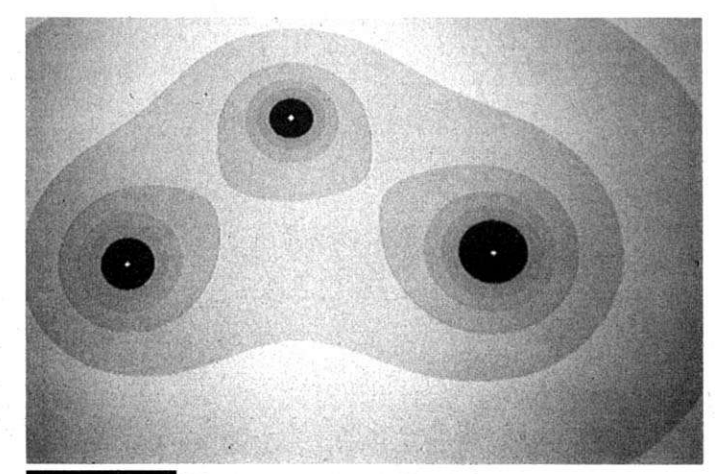
Man könnte denken, daß es mittlerweile für jedes Problem das entsprechende Programm für den Amiga gibt. Trotzdem schaffen es immer wieder findige Programmierer, Marktlücken zu entdecken und geschickt zu füllen.

von Axel Winzer

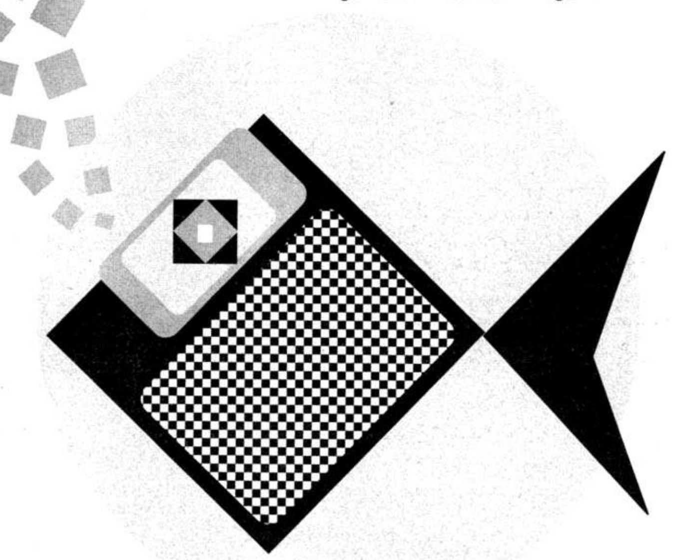
Liest man die zu den Programmen gehörenden Bedienungsanleitungen und Dokumente aufmerksam durch, wird schnell noch etwas anderes deutlich: Immer häufiger findet sich dort der Hinweis, daß das Programm nicht als Freeware oder Public-Domain, sondern als Shareware vermarktet wird.

Während bei Freeware das Programm in beliebiger Form und völlig unentgeltlich verwendet werden darf – vorausgesetzt, das Urheberrecht wird dabei beachtet und das komplette Programm-Paket (Dokumentation, Quellcode, Programm) nicht verändert – sieht das Vertriebskonzept bei Shareware anders aus:

Bei dieser Gattung, die treffend auch als »Prüf-vor-Kauf-Software« bezeichnet wird, ist der Benutzer verpflichtet, dem Autor eine bestimmte Summe zukommen zu lassen. Diese wird allerdings erst fällig, wenn man sich entschließt, das Programm regelmäßig oder über einen bestimmten Testzeitraum hinaus zu benutzen. Die Höhe des Betrags bestimmt der Autor. So kann man sich erst einmal von der Qualität der Software überzeugen und gibt nicht unnötig Geld für Programme aus, die später nur ungenutzt im Schrank liegen.

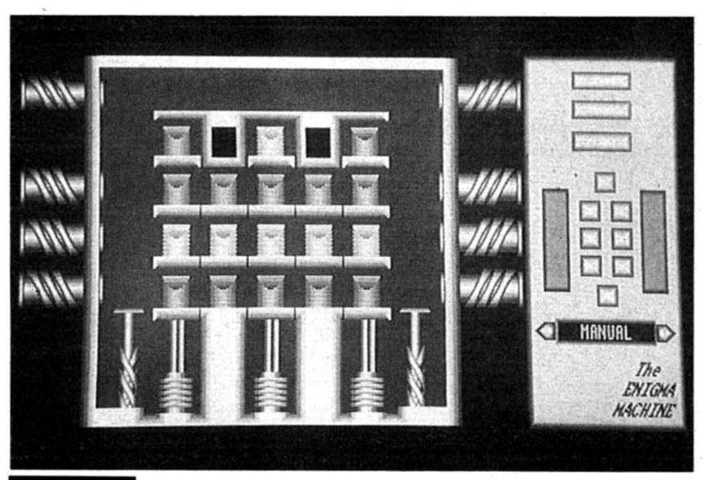


Aequipot Faszinierende Grafiken berechnen lassen

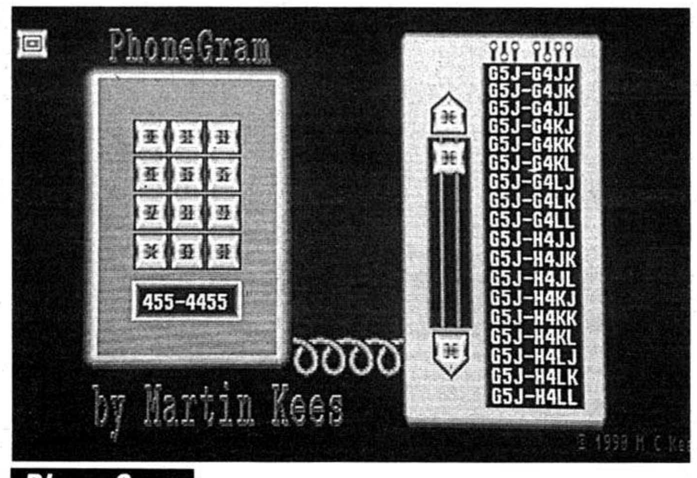


Ein Programmierer, der einen Großteil seiner Freizeit dafür opfert, Programme zu schreiben, verdient es auch, daß man sich bei ihm registrieren läßt. In sehr vielen Fällen erhält man mit der Registrierung ein gedrucktes Handbuch oder die Vollversion ohne irgendwelche Einschränkungen. Oftmals sind dann auch die Updates kostenlos. Schließlich ist Shareware kein Pseudonym für »kostenlose Software«, sondern vielmehr verbirgt sich dahinter der Gedanke, dem Anwender gute Software preiswert näherzubringen. Eine Idee, die man auch hierzulande nach besten Kräften unterstützen sollte.

Von dieser Ausgabe an finden Sie bei den Public-Domain-Übersichten ein **Schlüsselwort** am Ende einer jeden Programmbeschreibung. Diese zusätzliche Information soll Ihnen dabei helfen, die Inhaltsbeschreibungen noch besser zu überblicken. In der nächsten Ausgabe – zur Messe in Köln – haben wir übrigens wieder eine Überraschung für Sie. *ms*



Enigma Gefragt sind sinnvolle Wortkombinationen



PhoneGram Knobelei mit Zahlen und Buchstaben

Fish-Disk 511

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
Connex	Ein Spiel nach dem Muster von »Vier gewinnt«. Version 4.0, Update zur Version 3.8 auf Disk 493. Shareware. Autor: Adrian Millett.	**Denkspiel**
DirWork	Dieses kleine und einfache Programm dient dazu, Verzeichnisse von Disketten in der halben Zeit zu lesen. Neben den üblichen Funktionen bietet DirWork die Möglichkeit, einige Schalter mit besonderen Funktionen zu belegen. Version 1.31, Update zur Version 1.30 auf Disk 508. Autor: Chris Hames.	**DOS-Hilfsprogramm**
Less	Bei Less handelt es sich um ein Programm, das von dem gleichnamigen Produkt auf Unix-Rechnern abstammt, dabei einige besondere Funktionen bietet, die sonst in keinem anderen Programm zu finden sind. Zu diesen Fähigkeiten gehört z.B. die Verwendung von Umleitungen oder mehreren Dateinamen sowie das Einfügen spezieller Markierungen in den aktuellen Text. Die Suchfunktion und die Möglichkeit, Less resident zu installieren, runden den Gesamteindruck positiv ab. Diese Version von Less läuft auf allen Amigas bei allen Auflösungen, arbeitet auch mit verschiedenen Schriftsätzen zusammen und verwendet den kompletten 8-Bit-Zeichensatz. Version 1.4Z, Update zur Version 1.3 auf Disk 149, inkl. Quellcode. Autor: Ray Zarling et. al.	**Textanzeiger**
OneKey	Oftmals macht es Probleme, zwei oder mehrere Tasten auf der Tastatur gleichzeitig zu drücken. OneKey erleichtert das, indem es Tasten wie <Shift>, <Control>, <Alt> und andere so lange speichert, bis eine zusätzliche Taste gedrückt wird. Version 36.11, inkl. Quellcode. Autor: Carolyn Scheppner.	**Eingabehilfe**
PCQ	PD-C-Compiler. Hierbei handelt es sich lediglich um einen Teil des bereits auf Disk 503 zu findenden Programmes PCQ, nämlich um eine neue Version des Compilers sowie die dazugehörige Dokumentation. Um das Programm benutzen zu können, werden daher die restlichen Dateien von genannter Diskette benötigt. Dieses Update trägt die Versionsnummer 1.2b. Autor: Patrick Quaid.	**C-Compiler**
Solitaire	Solitaire ist die Shareware-Version des gleichnamigen Spiels, das teilweise auch unter der Bezeichnung »Klondike« bekannt ist. Bei dieser Umsetzung hat der Spieler Einfluß auf die unterschiedlichsten Funktionen: so können z.B. die Regeln geändert und Farben mittels eines Requesters variiert werden. Sämtliche Einstellungen lassen sich speichern. Version 1.8. Autor: Gaylan Wallis.	**Denkspiel**

Fish-Disk 512

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
Csh	Csh ist ein Ersatz für die Amiga-Shell und ähnelt stark der Unix-Csh. Zu den Grundfunktionen zählen über 100 integrierte Befehle, 70 verschiedene Funktionen, zusätzliche System-Variablen, die Vervollständigung von Dateinamen, automatisches Wechseln von Verzeichnissen, mausgesteuerte Menüs und vieles mehr. Die extrem hohe Geschwindigkeit, mit der dieses Programm arbeitet, läßt es zu mehr als einer Alternative werden: ein absolutes Muß. Version 5.15, Update zur Version 4.02 auf Disk 458, inkl. Quellcode. Autoren: U. Dominik Müller, C. Borreo, S. Drew und M. Dillon.	**Shell-Ersatz**
FlipIt	Eine gelungene Umsetzung des Spiels Reversi (Othello), die sich vor allem durch die hohe Spielstärke des Computers auszeichnet. Autor: Adrian Millett.	**Denkspiel**
M2Pascal	Wie der Name schon andeutet, dient dieses Programm dazu, Modula-2-Programme in die Sprache Pascal zu übersetzen. Auf diese Weise kann man z.B. mit einem der zahlreichen Modula-2-Compiler auf dem Amiga Programme erstellen, mit M2Pascal den entsprechenden Quellcode in Pascal erzeugen und diesen dann anschließend auf anderen Systemen in einem Pascal-Compiler weiterverwenden. Version 1.0, inkl. Quellcode in Modula-2. Autor: Greg Mumm.	**Konvertierungsprogramm**
Solitaire	Die zweite Solitaire-Variante in dieser Fish-Übersicht. Besonders hervorzuheben sind die nette Grafik und die musikalische Begleitung. Autor: Pat Clark.	**Denkspiel**

Fish-Disk 513

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
DKBTrace	Bei DKB handelt es sich vermutlich um das beste Ray-Tracing-Programm, das derzeit im Bereich der freivertreibbaren Software zu finden ist, und das den Vergleich mit kommerziellen Produkten in keiner Hinsicht zu scheuen braucht. Das Programm, das auch für MS-DOS-Rechner erhältlich ist, liest normale ASCII-Dateien ein und berechnet anhand der darin enthaltenen Kommandos komplexe Bilder. Dabei handelt es sich grundsätzlich um 24-Bit-Bilder, die entweder in das HAM-Format konvertiert oder auf einer speziellen 24-Bit-Grafikkarte betrachtet werden können. Verschiedene Strukturen und eine große Zahl von Formen erlauben ein vielseitiges Arbeiten; zusätzlich sind zahlreiche Beispieldateien, die auch als Anhaltspunkt für eigene Berechnungen dienen können, enthalten. Da das Programm sehr umfangreich ist, mußte es auf zwei Disketten verteilt werden, so enthält diese Diskette den eigentlichen Ray-Tracer, die Fish-Disk 514 die zahlreichen Hilfsprogramme. Version 2.12, Update zur Version 2.0 auf Disk 397. Autor: David Buck.	**Ray-Tracing-Programm**
NewList	Ein Ersatz für den LIST-Befehl, der viele Funktionen beinhaltet. Dazu gehören u.a. Filter, die Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinbuchstaben, Unix-Platzhalter, die meisten Funktionen des original LIST-Befehls und vieles mehr. Zu den neuen Funktionen gehören darüber hinaus die Bearbeitung mehrerer Pfadnamen und eine seitenorientierte Ausgabe am Bildschirm. Version 5.0a, Update zur Version 5.0 auf Disk 501. Autor: Phil Dietz.	**DOS-Befehl**

Fish-Disk 514

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
DKBTrace	Auf dieser Diskette befinden sich die zahlreichen Hilfsprogramme des Ray-Tracing-Programms DKBTrace. Sie dienen u.a. auch zur Erzeugung neuer Datenfiles oder zur Nachberechnung bereits ausgegebener Dateien. Den Ray-Tracer selbst finden Sie auf Disk 513. Autor: David Buck.	**Ray-Tracing-Programm**
GearCalc	GearCalc ist ein Programm, das zur Berechnung der Übersetzung bei Fahrrädern dient. Version 2.0. Autor: Ed Bacon.	**Gimmick**
S220to8SVX	Das Programm konvertiert Samples von Roland S-220/S-10/MKS-100 in 8SVX-IFF-Samples (8 Bit). Diese Version erlaubt u.a. das Einstellen der Lautstärke sowie die Bestimmung eines Anfangs- und Endpunktes. Version 1.4, Update zur Version 1.0 auf Disk 286, inkl. Quellcode. Autor: Dieter Bruns.	**Sound-Konvertierer**
TLog	Ein mausgesteuertes Programm für Leichtathleten, das Statistiken über die Trainingsfortschritte erstellt. So werden Werte für Strecken, Zeit, Herztätigkeit, Gewicht und Temperatur verarbeitet, über ARexx-Befehle lassen sich verschiedene Berichte erstellen. Version 1.0, Shareware. Autor: Ed Bacon.	**Trainingsanalyse**

Fish-Disk 515

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
CheckBook	Ein Programm, das zum Aufzeichnen, Ausgleichen, und Analysieren des Kontostandes dient. Da CheckBook nicht als Ersatz, sondern vielmehr als Ergänzung zum herkömmlichen Scheckbuch konzipiert ist, ist es eine komfortable Möglichkeit, um verschiedene Transaktionen zu verfolgen und aufzuzeichnen. Einträge können sortiert, dupliziert und verschoben werden, ferner lassen sich Statistiken erstellen und einzelne Eintragungen suchen. Für die Benutzung ist Amiga-OS 1.3 oder 2.0 unbedingt erforderlich. Autor: Jeffrey R. Almasol.	**Haushaltsbuchführung**
D110EdDemo	Hierbei handelt es sich um die Demo-Version eines Editors für den Roland D-110-Synthesizer. Autor: Dieter Bruns.	**Sound-Editor**
PP	Der PowerPacker-Patcher ist ein Programm, auf das sicher schon viele Anwender sehnsüchtig gewartet haben. Bekanntermaßen sind mit dem »PowerPacker« bearbeitete Datenfiles nach der Komprimierung nicht mehr verwendbar. Dieses Programm »patcht« die DOS-Library so, daß diese Dateien jetzt auch verwendet werden können. So lassen sich ab sofort auch ».info«-Dateien archivieren. Außerdem kann jetzt jedes beliebige Textanzeigeprogramm	



Reiner Hobbold, Westerhuesweg 21, 4285 Raesfeld
Telefon 02865/6343 - BTX *Hobbold# - Fax 02865/6890

Virus-Detektor

Vergessen Sie alle Virenprobleme. Der Virus-Detektor wird an den Laufwerksanschluß angesteckt und überwacht <u>**ALLE**</u> Laufwerke auf Virenbefall. Kein Virus kann sich mehr unbemerkt auf Ihre Disketten einschleichen. *39,-*

Kickstartumschaltplatine

3-fach, neu auch für Kick 2.0
Mit dieser komplett neu entwickelten Platine können Sie neben 2 "normalen" Kickstarts auch die neue Kickstart 2.0 (512K) betreiben. *89,-*

Kickstart-ROM 1.3 *69,-*

Eprom-Brennservice

Sie schicken uns eine beliebige Kickstart Ihrer Wahl, wir brennen Ihnen diese ins Eprom.
Z.B. Epromsatz 512 K für Kick 2.0. *48,-*

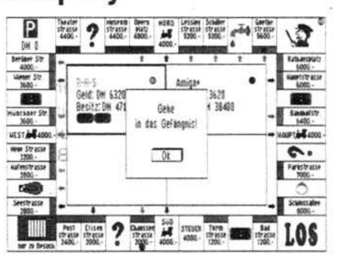
Profi Software

17 + 4 / Pokerstar je	*49-*
Memory Mix	*39,-*
Erotik Pak (15 Disk)	*39,-*
Dpaint III	*249,-*
Power-Packer-Professional	*39,-*
Spiel und Wissen	*39,-*
Grand Over Skatspiel	*49,-*
TurboPrint Professionel	*186,-*

ÜbersetzE

Dieses Programm übersetzt Ihnen englischen Text automatisch ins deutsche. Sie können problemlos Texte von englischsprachigen PD-Serien z.B. Fred Fish ober auch englische Programmanleitungen übersetzen lassen.
inkl. Handbuch nur *29,-*

AMopoly



Diese erstklassige deutsche Umsetzung des bekannten Spiels Monopoly wird Sie begeistern. Sie können mit bis zu 4 Teilnehmern spielen, wobei der Computer beliebig viele Mitspieler übernehmen kann. Ein super Spiel, daß Sie monatelang vor Ihrem Amiga fesseln wird. **AMopoly + Anleitung nur** *39,-*

Deutsche Anleitungen

Workbench 2.0	*15,-*
Page Setter	*10,-*
Deluxe Paint III	*10,-*
CLImate	*5,-*
Diskmaster	*5,-*
Butcher	*5,-*



Versandkosten

Bei Vorkasse	4,-
Bei Nachnahme	7,-

Bitte schicken Sie Ihre kostenlose Info an folgende Adresse.

____

____

____

R-H-S die Public Domain Serie mit deutschen Anleitungen

8000 Public Domain Disketten haben wir nicht im Angebot, aber einige wenige ausgesuchte Spitzenprogramme aus dem gesamten PD-Bereich. Die R-H-S Serie wurde unter dem Motto **"Klasse statt Masse"** zusammengestellt. Zu jeder Diskette erhalten Sie eine ausführliche (**gedruckte**) **deutsche Anleitung**. Nur die besten Programme werden aufgenommen. Eine kleine Auswahl sehen Sie unten.
Eine spezielle Rubrik der R-H-S Serie wendet sich, mit Fonts und Clip-Art- bzw. Farbbildern, speziell an den Grafik- und DTP- orientierten Anwender. Z. Z. sind über 250 verschiedene Fonts und mehr als 5000 ClipArt bzw. Farbbilder in einer erstklassigen Qualität vorhanden.
Bitte fordern Sie unser kostenloses Infomaterial inklusive Demoausdruck Fonts und Bilder an.

Alle Disketten kosten je 8,50 DM inkl. gedruckter Anleitung

Druckertreiber Beckertext/Textomat: Mit diesem Druckertreiber können Sie mit einen NEC P6 (P2200, P6+ und allen kompatiblen) Text in doppelter Höhe, in 4 facher Größe und in Schattenschrift ausdrucken. Mit Farbdruckern (NEC CP6, Epson JX80, etc.) können Sie zusätzlich in 7 Farben drucken.

NEC P6 Utilities: Nützliche Utilities wie Druckereinstellung per Maus, Amigazeichensätze als Downloadfonts usw.

PrintStudio: PrintStudio ist ein universell einsetzbares Drucker-Utilitie.

Haushaltsbuch: Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten.

Label Paint: Drucken Sie Ihre eigenen individuellen Diskettenaufkleber (mit Farboption). Sie können zu den mitgelieferten, oder selbst zu erstellenden Grafiken, einen beliebigen Text mit auf die Diskettenaufkleber drucken.

MyMenu/Quickmenu: Erstellen Sie Ihre eigenen Workbenchmenüs, start der Programme direkt aus d. Workbenchmenü.

mCAD/Apaint: Neben einem deutschen Malprogramm befindet sich auf dieser Diskette das professionelle CAD-Programm Mountain CAD.

Superprint: Mit Superprint können Sie Text in beliebiger Größe, in Outline, in Schattenschrift und 3-Dimensional drucken. Einfache Bedienung und die deutsche Benutzerführung zeichnen dieses Programm aus.

Mensch ärgere dich nicht: Erstklassige Umsetzung des bekannten Brettspiels. Ein Spiel für die ganze Familie.

Viruskiller: Mit dieser Diskette haben Sie ein mächtiges Werkzeug gegen alle Arten von Viren (auch Linkviren).

Plattenliste: Verwaltungsprg. für LPs, MCs und CDs. Listenerstellung u. Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

Quizmaster: Ein schönes Quizspiel für 1-4 Personen. Mit Highscore-Liste, Zeitlimit, Risiko und Frageneditor.

Lotto: Mit diesem Prg. können Sie Tips erstellen, Lottoergebnisse verwalten, Statistiken betreiben etc.

Billard: Sie können Dreiband, Carambolage u. Pool spielen. Ein super Spiel mit schöner Grafik.

Text: Erstklassige Textverarbeitung mit deutscher Benutzerführung.

Giroman: Verwalten Sie Ihre Girokonten mit diesem deutschen Programm.

Spiele 1: u.a. ein Breakspiel, Invader und ein interessantes Autorennen.

Spiele 2: u.a. Kniffel, Break, Mastermind, Weltraumaction, Sammelspiel.

Spiele 4: u.a. Lucky Loser (Geldspielautomat), Senso, Slotcars, Adventure.

Spiele 5: u.a. Obsess (Tetrix Variante), Pythagoras (Strategiespiel), Dark Star und Exterminate (Weltraumaction).

Spiele 6: u.a. Downhill (Skiabfahrtslauf), Metro (planen Sie Ihre eigene U-Bahn) und Drip (ein nettes Arcade -Spiel).

Skräbel: Erstklassige Version des bekannten deutschen Wortlegespiels.

Das Erbe: Dieses deutsche Adventure beschäftigt sich mit dem Umweltschutz. Ihre Aufgabe ist es, Umweltsündern das Handwerk zu legen.

Schach: Komfortabeles Schachspiel mit Mausbedienung und umfangreichen Funktionen wie z.B. Partien- und Stellungsanalysen. Zusätzlich können Sie sich Ihre eigene Schachbibliothek aufbauen. Auf dieser Diskette befinden sich noch weitere Denkspiele.

Workbench 2.0 Tools: Diese Diskette ist randvoll mit Tools, speziell für die neue Workbench 2.0 inkl. Installationshandbuch.

DTP-Bilder Pak

12 Disketten randvoll mit erstklassigen Bildern und Grafiken aus allen Bereichen. Ideal für die Illustration von Schüler- und Vereinszeitschriften, Logos, Briefköpfen, Visitenkarten usw. **12 Disketten (über 3000 Bilder) für nur 49,-**

Fonts-Pak

14 Disketten mit über 250 Fonts in allen Größen und Variationen inkl. Installationsanleitung. **14 Disketten + Anleitung für nur 59,-**

Sound - Pak

Dieses Komplettpaket umfaßt 10 Disketten mit über 700 verschiedenen Instrumenten (alle im IFF-Format) und mehr als 30 fertige, editierfähige Musikstücke. Sie haben die Möglichkeit, trotz geringer Kenntnisse des Komponierens effektvolle Musikstücke selbst zu erstellen oder die schon vorhandenen zu verändern. Die integrierte Sample-Software mit der ausgefeilten Editiermöglichkeit und die hervorragende Soundqualität ermöglicht Ihnen, schnell professionelle Ergebnisse zu erziehlen. **Sound-Pak (10 Disketten) inkl. Handbuch nur 39,-**

Briefkopf

Mit diesem neuartigen Programm können Sie auf komfortabele Art Briefe mit Ihrem eigenen individuellem Briefkopf erstellen. Neben "normalen" Briefen ist es mit der Serienbrieffunktion ein leichtes, Einladungen, Mitteilungen und ähnliches zu erstellen. Viele Variationsmöglichkeiten und einfachste Bedienung zeichen dieses Programm aus. **Briefkopf inkl. Handbuch für nur 19,-**

Videopro

Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihre gesamten Videofilme komfortabel verwalten und archiviren. Videopro beinhaltet alle Funktionen einer professionellen Dateiverwaltung. Umfangreicher Listenausdruck für VHS, Video 2000 u. Betamax. Als Besonderheit können Sie bei Videopro alle EIN- und AUSgänge (Videoverleih) von Videokasetten erfassen .
Videopro inkl. Handbuch für nur 29,-

Messe
AMIGA '91 Köln
1.11.-3.11.91

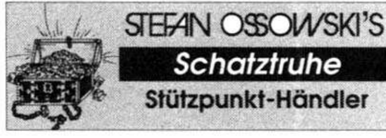
Halle 8 - Stand E 2
Unsere Produkte erhalten Sie bei **Intersoft**

DSort - Pro

DSort-Pro nimmt Ihnen die gesamte Verwaltung Ihrer Disketten- bzw. Programmsammlung ab. DSort-Pro verfügt über eine komfortable Etikettendruckfunktion und erstellt **automatisch** eine Liste Ihrer gesamten Programmsammlung. Sie haben immer eine genaue Übersicht über Ihren gesamten Programmbestand. Mit dieser komfortabelen deutschen Programmverwaltung können Sie Disketten- bzw Programmlisten nach den verschiedensten Kriterien erstellen.
DSort-Pro inkl. Anleitung 19,-

Erweiterung zu Sound-Pak

Dieses Set umfaßt 10 weitere Disketten mit erstklassigen Musikinstrumenten und vielen schönen Songs. **10 Disketten nur 29,-**



Bei uns erhalten Sie das Gesamtprogramm



158 Professional-Titler
Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional Titler verfügt über mehr als 20 Überblend-Funktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen.
DM 69,-



159 PPrint DTP
PPrint ist ein deutsches DTP-Programm für d. Heimbereich! Ob Einladungen, Drucksachen, Aufkleber, Poster, ... Mit PPrint können Sie professionelle gedruckte Werke erstellen! **Deutsches Handbuch** und 5 Disketten!
DM 89,-

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
	zusammen mit den komprimierten Texten verwendet werden. Version 1.0, Shareware, inkl. Quellcode. Autor: Michael Berg.	PowerPacker-Patch
SetCCOPTS	SetCCOPTS ermöglicht ein einfacheres Arbeiten mit Manx »CCOPTS«-Variablen. Verschiedene Einstellungen können gespeichert werden; inkl. Maussteuerung. Version 2.00. Autor: Stephan Flother.	Manx-Utility

Fish-Disk 516

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
Enigma	Bei Enigma handelt es sich um eine »interaktive Animation«, die auch als Puzzle betrachtet werden kann. Die Verschlüsselungsmaschine Enigma kann durch den Anwender so eingestellt werden, daß das Programm Text erzeugt; die Aufgabe besteht nun darin, herauszufinden, wie das Programm dazu gebracht werden kann, sinnvolle Wortkombinationen zu produzieren. Version 1.0. Autor: Martin C. Kees.	Denkspiel
Loom	Die Simulation eines Webstuhls, die 15 Farben für die einzelnen Fäden verwendet. Die Größe der Anzeige kann variiert werden. Bilder können entweder ausgedruckt oder gespeichert werden. Version 1.00. Autor: Martin C. Kees.	Webstuhl-Simulation
PhoneGram	PhoneGram erzeugt Text aus Telefonnummern. Das Programm versucht, alle Wörter mit drei oder vier Buchstaben herauszufinden, die in Telefonnummern enthalten sein können. Version 1.01. Autor: Martin C. Kees.	Gimmick
Quotes	Bei Quotes handelt es sich um ein Programm, um Zitate (Zufallsprinzip) anzuzeigen. Die Arbeitsweise: Eine Textdatei (ASCII-Format) wird eingelesen; anschließend gibt Quotes eines der darin enthaltenen Zitate am Bildschirm aus. Das Programm – das nur über das CLI gestartet werden kann – eignet sich besonders gut für die Verwendung in der Startup-Sequence. Version 1.0, inkl. Quellcode. Autor: Adam Evans.	Textanzeiger (Zufallsprinzip)
RexxView	RexxView überwacht Mitteilungen, die an eine Rexx-Schnittstelle geschickt werden. Sämtliche Meldungen werden mit der Nummer des jeweiligen Tasks und weiteren genauen Bezeichnungen genannt. Version 1.01, inkl. Quellcode in JForth. Autor: Martin C. Kees.	ARexx-Utility
Xl	Demo-Version eines »single bit-plane cel animation generator«. Zahlreiche ARexx-Befehle und viele Funktionen erleichtern dem Anwender hier das Arbeiten. Das Programm benötigt die req.library, ein Speichern ist bei dieser Demo nicht möglich. Autor: Martin C. Kees.	Zell-Simulator

Fish-Disk 517

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
Aequipot	Ein Programm zur Berechnung mehrfarbiger Bilder nach einem speziellen Algorithmus. Unterstützt wird sowohl der PAL- als auch der NTSC-Modus, jeweils in den Auflösungen Low-Res und High-Res mit je zwei unterschiedlichen Geschwindigkeits- und Qualitätsmodi. Fertige Bilder lassen sich als IFF-Datei speichern; über besondere Skriptdateien ist sogar die Berechnung ganzer Animationen möglich. Die Dokumentation ist sowohl in Deutsch als auch in Englisch enthalten. Version 1.15, Update zur Version 1.06 auf Disk 474, inkl. Quellcode in PCQ. Autor: Jürgen Matern.	Grafik
AmiBack	AmiBack ist die Demo-Version eines neuartigen Backup-Programms. Zu seinen Funktionen gehört z.B. das Schreiben auf alle Devices (Diskettenlaufwerke, Festplatten, Wechselplatten, Streamer). Der Anwender hat die Wahl zwischen einer kompletten Sicherheitskopie und der Archivierung bestimmter Dateien; ebenso können auch bestimmte Dateien ausgeschlossen werden. Allerdings erlaubt diese Demo nicht das Wiederherstellen archivierter Programme oder das Überprüfen auf eine korrekte Archivierung. Version 1.04, Update zur Version 1.03 auf Disk 493. Autor: MoonLighter Software.	Backup-Software
CWToy	Ein Programm in der Art von »SpeechToy«, das es dem Amiga erlaubt, im internationalen Morsecode zu kommunizieren. Viele nützliche Funktionen machen dieses Programm zu einer guten Wahl für Personen, die am Morsen interessiert sind. Version 1.0, inkl. Quellcode in C. Autor: Rob Frohne.	Morse-Programm
Hex	Wie der Name schon andeutet, dient dieser Hex-Editor zum Anzeigen und Bearbeiten von Binärdateien. Zahlreiche Funktionen ermöglichen ein bequemes Arbeiten mit diesem Shareware-Programm. Version 1.0. Autor: Nicola Salmoria.	Hex-Editor
RussianFonts	Dieses Verzeichnis enthält russische Schriftsätze mit Größen von 13 bis 31 Punkt. Autor: Daniel Amor.	russischer Zeichensatz
Spliner	Ein Bildschirmschoner für Amiga-OS 2.0. Autoren: Tom Rokicki und Sebastiano Vigna.	Bildschirmschoner

Fish-Disk 518

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
AmiDock	Umsetzung der Dock-Funktion von NeXT-Rechnern. Das Programm öffnet auf der Workbench ein schmales Fenster, das mit IFF-Brushes gefüllt ist. Der Anwender kann nun durch Anklicken dieser Icons eine beliebige Anwendung starten. Version 1.3, Update zur Version 1.2.4 auf Disk 474. Shareware. Autor: Gary Knight.	Benutzeroberfläche
Lister	Ein Programm zum Anzeigen verschiedener Informationen über die in Archiven enthaltenen Dateien. Unterstützt werden dabei folgende Komprimierungsprogramme: »Arc«, »Cpio«, LHArc«, »Tar«, »PKZip« und »Zoo«. Version 1.0, inkl. Quellcode. Autoren: Kerry Clanos und Geoffrey Faivre-Malloy.	Packer-Utility
Post	Gelungener Interpreter für die von der Firma Adobe entwickelte Seitenbeschreibungssprache »PostScript«. Das Programm unterstützt Schriftarten der Typen 1 und 3, die Ausgabe auf den Bildschirm, in eine Datei und natürlich auf den Drucker. Man benötigt die Arp-Library V39+ und ConMan V1.3+. Version 1.6, Update zur Version 1.5 auf Disk 468. Inkl. Quellcode in C. Autor: Adrian Aylward.	PostScript-Interpreter

Fish-Disk 519

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
AVLSort	Mit AVLSort können einzelne Textdateien sortiert werden. Das Programm basiert auf dem ebenfalls enthaltenen AVL-Paket. Die Anzahl der Zeilen, die bearbeitet werden kann, hängt nur vom freien Arbeitsspeicher ab. Autoren: Robert Pyron und Mark Mallett.	Sortierprogramm
ChkFrag	Dieses Programm berichtet über den Umfang der Fragmentierung in den angegebenen Verzeichnissen. Autor: Timeus.	Fragmentierungs-Analyse
FifoLib	FIFO: (first in – first out) basiert auf der fifo.library und erlaubt das flexible Arbeiten mit Stapelspeichern. Version 3.1, Update zur Version 2 auf Disk 448, inkl. (nicht vollständigem) Quellcode. Autor: Matt Dillon.	Bibliothek
OakLisp	Eine Umsetzung des OAKLISP-Systems für den Amiga. Bei OAKLISP handelt es sich um ein Scheme-ähnliches LISP mit objektorientierter Basis. Aufgrund der Größe mußte dieses Programm auf die Fish-Disks 519 und 520 verteilt werden, die beide erforderlich sind. Der Quellcode ist enthalten. Autoren: Kevin Lang und Barak Pearlmutter, Amiga-Umsetzung von Mike Meyer.	LISP
Optimizer	Ein Diskettenoptimierungsprogramm. Seine Aufgabe ist es, auf Festplatten, Disketten etc. zusammengehörende Datenblöcke direkt »hintereinanderzuschreiben«. So verkürzen sich Ladezeiten. Große Sicherheit ist dadurch gewährleistet, daß immer nur ein Block verschoben wird. Version 1.0. Autor: Tim Stotelmeyer.	Optimierungsprogramm

Fish-Disk 520

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
IOBoard	Die kompletten Baupläne für das Hinzufügen von je zwei seriellen und zwei parallelen Schnittstellen an die Amiga-Modelle 500, 1000 und 2000. Später soll sogar eine Erweiterung auf bis zu vier Schnittstellen jeden Typs möglich sein. Inkl. serieller und paralleler Treiber sowie dem Quellcode. Version 2.10. Autoren: Jeff Lavin, Dan Babcock und Paul Coward.	Schnittstellen-Bauplan
OakLisp	Der zweite Teil des OAKLISP-Systems für den Amiga, der unbedingt notwendige erste Teil befindet sich auf Disk 519. Autoren: Kevin Lang und Barak Pearlmutter, Amiga-Umsetzung von Mike Meyer.	LISP

Ein gutes Komprimierungsprogramm ist wegen des immer umfangreicher und schneller werdenden Datenaustauschs (fast) unerläßlich.

Einfach arbeiten mit LHArc

DATENPRESSE

von Axel Winzer

Das ursprünglich aus Japan stammende Programm LHArc gehört zweifelsohne zu den besten Programmen dieser Art, ist aber auf den ersten Blick nur unkomfortabel zu bedienen.

Nehmen wir folgendes Beispiel: Sie haben eine Diskette, die Sie Ihrem Bekannten am anderen Ende Deutschlands aus Zeitgründen gerne per Modem zukommen lassen möchten. Da Zeit Geld ist, entschließen Sie sich, die Programme mit LHArc zu komprimieren, einem Programm, das mittlerweile für alle bekannten Computer umgesetzt ist. Innerhalb des Archivs sollen die einzelnen Dateien nach Möglichkeit chronologisch geordnet sein, und zwar so, daß die älteste Datei an oberster, die neueste Datei an unterster Stelle steht. Der entsprechende Befehl hierfür würde lauten:

```
LHArc -Scd a dh0:Test df1:#?
```

Nach einiger Zeit würden wir eine Datei mit dem Namen »Test. LZH« auf der Festplatte dh0: erhalten, in der sämtliche Daten aus dem Hauptverzeichnis des Laufwerks df1: in komprimierter Form gespeichert sind. Da unsere Diskette jedoch nicht nur aus dem Hauptverzeichnis besteht, sondern auch mehrere Unterverzeichnisse besitzt, fügen wir noch den Schalter »-re« hinzu. Er besagt, daß LHArc zusätzlich die Daten aus sämtlichen nachfolgenden Verzeichnissen nehmen und ebenfalls archivieren soll; gleichzeitig werden auch eventuell leere Verzeichnisse mitabgespeichert. Der automatisch hinzugefügte Schalter »-x« sorgt für das Speichern der vollständigen Pfadnamen, so daß der Empfänger auch alle Dateien in den entsprechenden Verzeichnissen erhält. Der Befehl sähe also jetzt bereits so aus:

```
LHArc -Scd -re a dh0:Test df1:#?
```

Um den Komprimierungsvorgang zusätzlich zu beschleunigen, werden noch zwei weitere Schalter aktiviert: »-b37« und »-wram: temp«. Der erste, »-b37«, weist LHArc den größtmöglichen Speicher zu; »-wram:temp« sorgt dafür, daß sämtliche temporären Dateien in einer RAM-Disk erstellt werden. Der endgültige Befehl würde also lauten:

```
LHArc -Scd -re -b37 -wram:temp a dh0:Test df1:#?
```

Häufig genutzte Parameter lassen sich zur Erleichterung mit dem Befehl SetEnv in der Umgebungsvariablen LHARC speichern, so daß sie nicht jedesmal aufs neue eingegeben werden müssen. Eine weitere interessante Option ist die »Autoshow«-Funktion: Wird ein Text mit der Endung ».TXT.DISPLAYME« archiviert, so wird bei der Entkomprimierung die Endung ».DISPLAYME« entfernt und der Text anschließend in einem Fenster angezeigt. So übermittelt man wichtige Informationen, ohne daß diese übersehen werden können.

Andere Komprimierungsprogramme, wie z.B. Zoo oder Arc, sind von der Bedienung her fast identisch aufgebaut, so daß ihre Benutzung keine Schwierigkeiten machen wird, hat man sich erst einmal mit LHArc angefreundet. Übrigens existieren mittlerweile einige Benutzeroberflächen, die auf dem LHArc aufbauen und den Anwender die gewünschten Funktionen per Mausklick aktivieren lassen.

Das Format für alle Befehle lautet einheitlich

```
LHArc [<-Schalter>] <Befehl>
<Archiv> [<Zielpfad>]
[<Dateien>],
```

wobei die Angaben in spitzen Klammern unbedingt erforderlich sind, jene in eckigen Klammern bei einigen Befehlen auch weggelassen werden können.

Unter <Archiv> ist entweder der Name eines neuen oder eines schon bestehenden Archivs zu nennen. Wird keine Erweiterung angegeben, dann geht LHArc automatisch von der Erweiterung ».LZH« aus.

Die Angabe [<Zielpfad>] ist nur bei dem Befehl »e« beziehungsweise »x« notwendig und bezeichnet den Platz, an dem die archivierten Dateien entpackt werden sollen.

Für [<Dateien>] ist anzugeben, auf welche Dateien sich die jeweiligen Operationen beziehen. Die Amiga-OS-Platzhalter »#« und »?« sind selbstverständlich erlaubt; anstelle der Zeichenfolge »#?« kann auch »*« verwendet werden. *ms*

STECKBRIEF

Programmname:	LHArc
Aktuelle Version:	1.30
Autor:	Paolo Zibetti (Originalversion von Haruyasu Yoshizaki)
Art:	Freeware
Positiv:	Hohe Kompressionsraten, zahlreiche Funktionen, für fast jedes Computersystem erhältlich
Negativ:	Gewöhnungsbedürftige Bedienung, unter Umständen vergleichsweise geringe Geschwindigkeit

Quelle: A.P.S. -electronic-, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00

LHArc-ÜBERSICHTSTABELLE

Schalter	Bedeutung
-i	Bei Angabe dieses Schalters liest LHArc die Namen der zu archivierenden Dateien aus einer zuvor abgespeicherten Liste im ASCII-Format. Der Name dieser Liste muß dem »-i«-Schalter unmittelbar folgen und darf pro Zeile nur einen Dateinamen enthalten, wobei Platzhalter jedoch erlaubt sind. Zusätzlich zu den in der Liste angegebenen Namen können noch weitere auf die gewohnte Weise addiert werden.
-p	Besonders Amiga-Benutzer mit nur einem Diskettenlaufwerk werden diesen Schalter zu schätzen wissen. Ist er angegeben, wartet LHArc nach dem Aufruf so lange, bis <Return> gedrückt wurde. In der Zwischenzeit können so beispielsweise Disketten gewechselt werden.
-m	Ist der »-m«-Schalter aktiviert, so werden automatisch alle auftretenden Meldungen unterdrückt. Dabei kann es sich zum Beispiel um die Warnungen vor dem versehentlichen Überschreiben bereits existierender Dateien handeln.
-x	Üblicherweise archiviert LHArc nur die Namen von Dateien und ignoriert die Verzeichnisse, in denen sie sich befinden; dieser Schalter aktiviert nun das Speichern der Dateinamen inkl. des vollständigen Pfads. Das ist besonders dann sinnvoll, wenn eine komplette Verzeichnisstruktur mit allen Unterverzeichnissen wiederhergestellt werden soll.
-n	Normalerweise zeigt LHArc während der Komprimierung die Anzahl der Bytes an. Das läßt sich mit diesem Schalter abstellen.
-w	Während der Archivierung erzeugt LHArc temporäre Dateien, die nach Beendigung automatisch gelöscht werden. Gewöhnlich werden diese entweder im aktuellen oder dem »t«-Verzeichnis erstellt, was jedoch nicht immer wünschenswert ist. Mit dem Schalter »-w« läßt sich angeben, wo die temporären Dateien angelegt werden sollen; aus Geschwindigkeitsgründen empfiehlt es sich, die RAM-Disk zu benutzen.
-P	Mit diesem Schalter kann festgelegt werden, mit welcher Priorität LHArc arbeiten soll. Das empfiehlt sich immer dann, wenn der Amiga gleichzeitig noch andere Aufgaben zu erledigen hat und nicht die gesamte Rechenleistung zur Komprimierung verwendet werden soll. Der Wert, der zwischen »-5« und »+5« liegen darf, muß dem »-P«-Schalter direkt folgen.
-a	Um eine größtmögliche Kompatibilität mit anderen Systemen zu gewährleisten, kann LHArc auf das Speichern der ursprünglichen Dateiattribute verzichten, dieses wird durch ein Setzen des Schalters »- a0« erreicht. In dieser Version ist der Schalter »-a« generell aktiviert, so daß die verschiedenen Attribute beibehalten werden.
-u	Da manch andere Rechnersysteme nicht mit Kleinbuchstaben arbeiten können, werden mit diesem Schalter sämtliche Datei- und Verzeichnisnamen des Archivs in Großbuchstaben umgewandelt.
-r	Normalerweise wird beim Archivieren lediglich das angegebene Verzeichnis nach Dateien durchsucht. Der Schalter »-r« veranlaßt LHArc, auch alle nachfolgenden Unterverzeichnisse nach Dateien zu durchsuchen, die der definierten Dateimaske entsprechen. Wird dieser Schalter von einem »e« gefolgt (also »-re«), dann speichert LHArc auch leere Verzeichnisse mit ab, so daß komplette Verzeichnisstrukturen wiederhergestellt werden können. Diese Kombination ist für MS-DOS-Archive nicht zulässig!
-d	Wird ein neues Archiv erzeugt, oder ein bereits bestehendes aktualisiert, erhält es immer das aktuelle Datum. Mit diesem Schalter versieht LHArc die Archive mit dem Datum der neuesten Datei.
-S	Dieser Schalter veranlaßt das Programm dazu, Dateien nach verschiedenen Kriterien zu sortieren. Dazu müssen an den Schalter zwischen einem und vier Buchstaben angehängt werden, die genauere

Befehle	Bedeutung
	Auskunft über die gewünschte Methode geben. Das Schema hierfür lautet »-S1234«, wobei die Zahlen durch folgende Buchstaben ersetzt werden können: 1 = »0« - Dateien nicht sortieren »a« - alphabetisch sortieren (normalerweise aktiviert) »c« - chronologisch sortieren 2 = »a« - in aufsteigender Reihenfolge sortieren (normalerweise aktiviert) »d« - in abfallender Reihenfolge sortieren 3 = »i« - nicht zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterscheiden (normalerweise aktiviert) »s« - zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterscheiden 4 = »l« - jedes Unterverzeichnis einzeln sortieren (normalerweise aktiviert) »g« - mit allen Unterverzeichnissen sortieren
-b	Mit diesem Schalter läßt sich bestimmen, wieviel Speicher in KByte LHArc während seiner Arbeit zugewiesen werden soll. Der gewünschte Wert, der zwischen 6 und 37 liegen darf, muß direkt an den Schalter angefügt werden.
-f	Sollten Texte vorhanden sein, die normalerweise mit der »Autoshow«-Option angezeigt werden, können diese hiermit unterdrückt werden. Das empfiehlt sich besonders dann, wenn es sich um lange Informationen handelt, die das Archiv nur unnötig vergrößern würden.
-c	Bei der Angabe dieses Schalters fragt LHArc vor der Komprimierung jeder einzelnen Datei nach, ob sie auch wirklich bearbeitet werden soll. Darauf kann folgendermaßen geantwortet werden: »Ja« (y), »Nein« (n), »Diese und alle folgenden Dateien ohne weitere Rückfrage archivieren« (a) und »Weder diese noch eine der nachfolgenden Dateien archivieren« (o). Der »-m«-Schalter setzt diesen außer Kraft.
e oder x	Einzelne oder mehrere Dateien aus einem Archiv dekomprimieren (extrahieren). Durch den Einsatz verschiedener Platzhalter ist es möglich, diese Funktion nur auf einige der archivierten Dateien anzuwenden. Sollte eine Datei mit identischem Namen bereits existieren, dann fragt LHArc den Benutzer, ob jene überschrieben werden soll; diese Funktion kann mit dem Schalter »-m« deaktiviert werden. Wurde bei der Komprimierung der Pfadname mitarchiviert, dann werden sämtliche Dateien in den ursprünglichen Verzeichnissen wiederhergestellt. Anderenfalls ist es möglich, im Feld »Zielpfad« einen neuen Bestimmungsort anzugeben.
l	Den Inhalt eines Archivs anzeigen. Mit diesem Befehl ist es möglich, schnell festzustellen, was sich in einem Archiv befindet, wobei auch zusätzliche Informationen, wie Datum, Zeit und Kompressionsrate angezeigt werden.
v	Dieser Befehl ähnelt dem zuvor erwähnten »l«, und dient auch zum Auflisten der in einem Archiv gesammelten Dateien. Der Unterschied ist lediglich, daß hier auch die Pfadnamen mit angezeigt werden.
p	In der Art von »e« und »x« dekomprimiert auch dieser Befehl Dateien aus einem Archiv, wobei diese jedoch auf die Standardausgabe, also in der Regel den Bildschirm, umgeleitet werden. Dadurch ist es beispielsweise möglich, einen komprimierten Text schnell einmal zu lesen.
t	Während des Komprimiervorgangs wird jedes Archiv mit verschiedenen Checksummen versehen, durch den »t«-Befehl können nun Archive anhand dieser Checksummen auf Fehler überprüft werden. Die Anwendung dieses Befehls ist besonders dann zu empfehlen, wenn ein Archiv zwischen verschiedenen Rechnern ausgetauscht oder per Modem übertragen wurde, damit eventuelle Fehler ausgeschlossen werden können. Übrigens überprüft LHArc die erwähnten Checksummen auch während des üblichen Entkomprimiervorgangs (mit »e« oder »x«), so daß Unstimmigkeiten festgestellt werden.
a	Neue Archive erzeugen oder Dateien zu bereits bestehenden Archiven hinzufügen. Dieses ist einer der am häufigsten verwendeten Befehle, der in der Regel immer dann verwendet wird, wenn ein neues Archiv aufgebaut werden soll. Wird versucht, eine Datei zu komprimieren, obwohl eine andere Datei gleichen Namens bereits in dem definierten Archiv existiert, wird dieser Vorgang übersprungen und der Anwender durch eine Mitteilung gewarnt.
m	Im Prinzip ist dieser Befehl mit dem zuvor erwähnten »a«-Kommando identisch. Der einzige Unterschied besteht darin, daß alle Dateien nach dem Komprimieren gelöscht, also quasi ins Archiv »verschoben« werden.
d	Ähnlich dem Delete-Befehl des Amiga-OS. »d« löscht die angegebenen Dateien innerhalb eines Archivs, ohne daß dieses entkomprimiert werden muß. Bei dieser Version von LHArc können in einem Durchgang bis zu 150 Dateien gelöscht werden.
u	Dieser Befehl ist im Prinzip mit »a« identisch. Der einzige Unterschied: Wird eine Datei einem bereits existierenden Archiv hinzugefügt und dieses enthält schon eine Datei mit gleichem Namen, vergleicht LHArc die Datumsangaben und übernimmt die neuere Datei.
f	Durch diesen Befehl kann eine Datei innerhalb eines Archivs durch eine neuere Datei gleichen Namens ersetzt werden.

Testprogramme für den Amiga

AUF HERZ UND

Einen gebrauchten Computer zu kaufen, ist mit Risiken verbunden. Wer weiß schon, was der Rechner beim früheren Eigentümer zu leisten hatte und wie er gepflegt wurde?

von Axel Winzer

Es ist bestimmt nicht uninteressant, zu erfahren, ob der eigene Amiga, der jetzt schon seit geraumer Zeit zu Hause den Dienst verrichtet, immer noch die ursprüngliche Leistung bringt oder ob sie eventuell nachgelassen hat.

Es gibt einige nützliche Programme, die speziell hierfür entwickelt wurden und verschiedene Tests durchführen. Ganz gleich, ob Sie wissen wollen, ob Ihr Amiga sich mit anderen Modellen messen kann, Ihre Festplatte die vom Hersteller versprochene Leistung auch tatsächlich bietet, oder welcher Denise-Chip in Ihrem Rechner installiert ist, mit diesen Hilfsprogrammen ist es kein Problem mehr, das festzustellen.

Amiga-Performance Die Software führt sechs verschiedene Tests durch und erkennt Turbokarten

A500Test

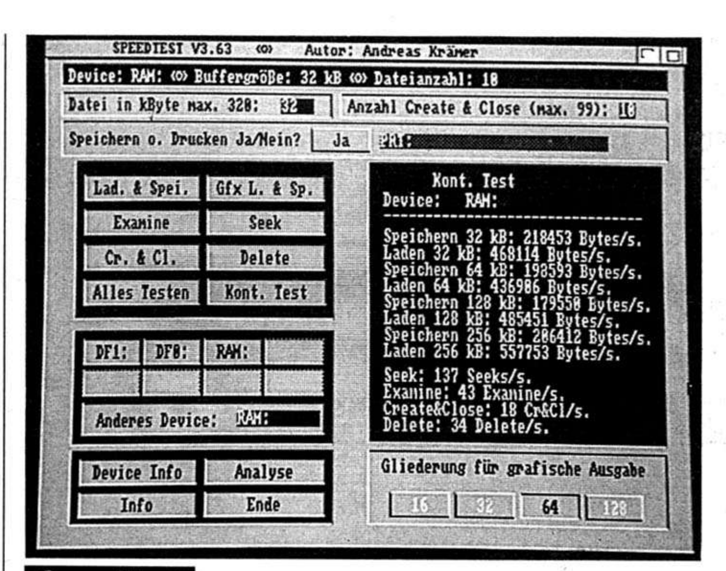
Der A500Test wird von der Shell aus gestartet. Dann werden über Parameter Funktionen aktiviert. So können die Echtzeituhr, verschiedene Speicherbereiche sowie Lese- und Schreibzugriffe auf Diskette untersucht werden. Darüber hinaus bietet dieses Programm Sprites- und Blitter-Tests sowie eine Untersuchung der Audiokanäle. Über einen zusätzlichen Schalter kann bestimmt werden, daß das Programm ständig wiederholt wird, also unendlich läuft. Autor: unbekannt. Art: Public Domain.

Amiga Intuition Based Benchmarks

Mit diesem Programm werden in erster Linie Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt, allerdings weist der Autor ausdrücklich darauf hin, daß ein eventuell vorhandener Coprozessor in dieser Version noch nicht berücksichtigt ist. Auf Wunsch zeigt das Programm in einem zusätzlichen Fenster einige Informationen über den Speicheraufbau an. Als äußerst nützlich erweist sich eine Log-Datei, in der sich sämtliche Testergebnisse protokollieren lassen. Um einen ungefähren Anhaltswert für die Leistung im Vergleich zu anderen Programmen zu haben, kann ein Amiga-Modell ausgewählt werden, von dem während der Berechnungen ausgegangen werden soll. Die Berechnungen selbst beinhalten neben dem bekannten DhryStone-Test noch verschiedene andere Funktionen. Version 2.01. Autor: LaMonte Koop. Art: Freeware.

Amiga-Performance

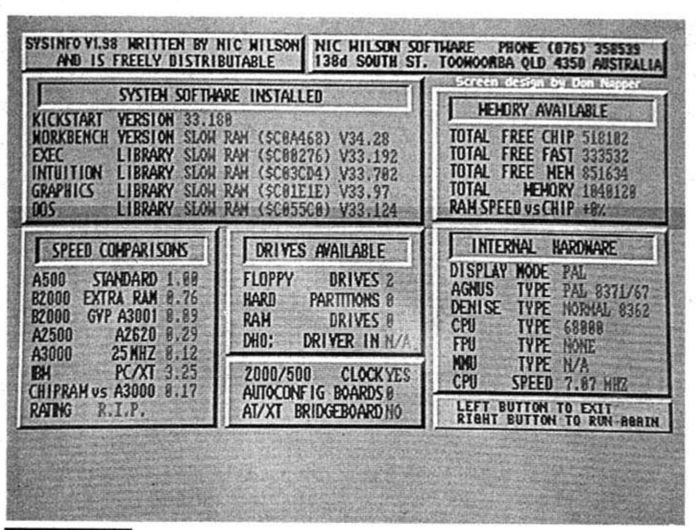
Auch wenn der Anwender auf die einzelnen Funktionen dieses Programms keinen Einfluß hat, bietet es doch alles, was für eine Geschwindigkeitsmessung vonnöten ist. Dazu gehören unter anderem das Feststellen der Leistung des Hauptprozessors, des RAMs und des Betriebssystems. Aus sämtlichen Kalkulationen wird anschließend ein Durchschnittswert gebildet, der in Beziehung zu den Leistungen eines normalen Amiga 500 steht. Dieser und alle anderen Werte werden dem Benutzer mittels grafischer Balken veranschaulicht, eine spezielle Version für die Unterstützung von Coprozessoren ist enthalten. Autor: Andreas Krämer. Art: Freeware.



SpeedTest Die Testergebnisse lassen sich auch auf einem Drucker ausgeben

SpeedTest

Nach dem Start präsentiert sich SpeedTest mit einer Benutzeroberfläche, in der der Anwender alle Einstellungen einfach vornehmen kann; z.B., ob die Testergebnisse gespeichert oder auf einen Drucker umgeleitet werden sollen. Ferner kann der Benutzer angeben, ob sämtliche Tests durchgeführt werden sollen oder nur ein-



SysInfo Dieses Programm untersucht sowohl die Hardware als auch die Systemsoftware

NIEREN

zelne Bereiche zu testen sind. So kann man z.B. den ebenfalls enthaltenen »Laden und Speichern«-Test umgehen. Über »Analyse« läßt sich das eingestellte Device untersuchen, so daß die Leistung einer Festplatte ungefähr ermittelt werden kann; außerdem erhält man auf Wunsch weitere Informationen wie die Anzahl der freien und belegten Blöcke oder den Interleave-Faktor. Version 3.63. Autor: Andreas Krämer. Art: Public Domain.

SysInfo

SysInfo vergleicht die Leistung des Amiga nicht nur mit einigen anderen Modellen, sondern nennt beispielsweise auch die Versionsnummern einiger Libraries. Zusätzlich wird die Anzahl der angeschlossenen Diskettenlaufwerke und Festplatten, der belegte und noch freie Speicher sowie möglicherweise installierte XT-/AT-Erweiterungskarten genannt. Der Bereich »Internal Hardware« gibt u.a. Auskunft über die verwendeten Denise- und Agnus-Chips sowie den gegenwärtigen Anzeigemodus. Darüber hinaus werden die installierten Prozessoren und die Gesamtgeschwindigkeit in MHz genannt. Dieses sehr übersichtlich aufgebaute Programm ist gut geeignet, um sich einen Überblick zu verschaffen, der nicht nur die Geschwindigkeit berücksichtigt, sondern auch genauere Auskünfte über die verwendete Hardware gibt. Die Möglichkeit einen Test-Report auszudrucken, rundet das Erscheinungsbild des Programms positiv ab. Version 2.22. Autor: Nic Wilson. Art: Freeware.

Um möglichst realistische Werte zu erhalten, empfiehlt es sich, gerade beim Gebrauchtkauf mehrere der hier besprochenen Programme laufen zu lassen und sich nicht nur auf eins zu beschränken. Man sollte sich dabei aber immer vor Augen halten, daß alle diese Tests – egal ob es sich nun um Benchmarks oder Floating-Point-Berechnungen handelt – als relativ einzustufen sind. Aussagen wie »mein Amiga schafft mehr Benchmarks als dein PC und ist deshalb besser«, sind daher mit Vorsicht zu genießen.

Auch wenn diese Text-Programme vielleicht nicht jeden Fehler im Computer finden können, so bieten sie Ihnen doch eine vernünftigere Basis für eine Kaufentscheidung. *ms*

EINKAUFSFÜHRER

Programm	Bezugsquelle
A500Test	Saag AG 118
Amiga Intuition Based Benchmarks (AIBB)	Fish-Disk 439
Amiga-Performance	Kick PD 250
SpeedTest	Kick PD 390
SysInfo	Fish-Disk 502



WIAL-VERSAND SERVICE

Andreas Albert + Partner
LIEGNITZERSTR. 13
8038 GRÖBENZELL

Telefon: 08142/9011 & 53912
Telefon: 08142/8273 & 8274
Telefax: 08142/54654

C64 Disketten

Titel	Preis
3D CONSTRUCTION KIT DT	79.90
BALL GAME *	39.90
BACK TO THE FUTURE 3	38.90
BETRAYAL DT	59.90
BORSENFIEBER KOMPLETT DT	49.90
BUCK ROGERS	59.90
BUNDESLIGA MANAGER DT	38.90
CHAMPIONS OF KRYNN DT	59.90
CURSE OF THE AZURE BONDS DT	57.90
DARKMAN DT	38.90
DEATH KNIGHTS OF KRYNN	59.90
ELVIRA DT	54.90
ENGLAND CHAMP SPECIAL DT	38.90
EXILE DT *	38.90
EXTREME	38.90
F-16 COMBAT PILOT DT	47.90
FISTS OF FURY COMPIL DT	39.90
GEM X DT	38.90
GREMLINS 2	37.90
GUNSHIP DT	47.90
HAEGAR DER SCHRECKLICHE DT *	39.90
HALLS OF MONTEZUMA	49.90
HERO QUEST BRETTSPIELUMSETZG DT	38.90
INVEST DT	38.90
JAHANGIR KHAN SQUASH DT	37.90
KEYS OF MARAMON	45.90
KICK OFF 2 DT	39.90
LAST NINJA 3 DT	37.90
LOGICAL DT	37.90
MAC ARTHUR WAR	49.90
MAGIC CANDLE	45.90
MANCHESTER UNITED EUROPE DT	38.90
MANIAC MANSION KOMPL DT	54.90
MERCS	38.90
MICKEY - VERRUCKTER ZOO DT	41.90
MIDNIGHT RESISTANCE DT	37.90
NAVY SEALS CARTRIDGE	49.90
NORTH AND SOUTH DT	37.90
OIL IMPERIUM DT	36.90
OUTRUN EUROPE * DT	42.90
PANG CARTRIDGE DT	49.90
PHANTASIE BONUS EDITION	59.90
PICK N PILE	38.90
PIRATES DT	47.90
POOLS OF RADIANCE	58.00
POTPANIC DT	34.90
POWER UP COMPILATION	49.90
P.P. HAMMER *	36.90
PREDATOR 2	39.90
PREMIER COLLECTION	54.90
PROJECT STEALTH FIGHTER	49.90
PUZZNIK DT	37.90
RAINBOW COLLECTION DT	40.90
RALF GLAU EDITION DT	64.90
RBI 2 BASEBALL DT	39.90
REEDEREI DT	37.90
RETURN OF MEDUSA DT *	47.90
RICK DANGEROUS 2 DT	38.90
RINGS OF MEDUSA DT	47.90
ROBOCOP 2 DT CARTRIDGE	49.90
SECOND WORLD DT	29.90
SHADOW DANCER DT	38.90
SHADOW OF THE BEAST CARTRIDGE	49.90
SKULL AND CROSSBONES	38.90
SPIRIT OF ADVENTURE KOMPL DT *	47.90
STAR CONTROL	45.90
SUPER MONACO GRAND PRIX DT	39.90
SUPREMACY	59.90
SWITCHBLADE DT	39.90
SWIV	37.90
SYSTEM 3 PACK	54.90
TEENAGE MUTANT HERO TURTLES DT	44.90
TESTDRIVE 2 COLLECTION	59.90
THE POWER DT	38.90
THUNDERJAWS *	38.90
TIE BREAK DT	37.90
TRANSWORLD DT	45.90
TURN AND BURN *	37.90
TURRICANE 2 DT	37.90
TWINWORLD DT	38.90
ULTIMA 6	69.90
UNENDLICHE GESCHICHTE 2 DT	37.90
VIZ	38.90
WINZER KOMPL DT *	45.90
WORLD CHAMP BOXING	37.90
WORLD CHAMP SOCCER DT	35.90
ZAK MC KRACKEN KOMPL DT	54.90

SONDERPOSTEN C64 DISK

Titel	Preis
AFTERBURNER	17.90
CAVEMAN UGHLYMPICS	27.90
CHUCK YEAGERS	19.90
FERRARI FORMULA 1	19.90
FOOTBALLMANAGER 2	17.90
JET (SUBLOGIC)	19.90
LOTUS TURBO CHALLENGE	24.90
NEUROMANCER	14.90
PITSTOP 2	13.90
SKATE OR DIE	19.90
SPEEDBALL	17.90
STARFLIGHT DT	24.90
STRIKE FLEET	24.90
UP PERISCOPE	19.90

Abgabe nur solange Vorrat reicht

PC/IBM

Titel	Preis
3 D CONSTRUCTION KIT DT	139.90
AIRLINE TRANSPORT PILOT	85.90
ANDRETTI	69.90
ARMOUR ALLEY	69.90
BANDIT KINGS DT	89.90
BANE OF COSMIC FORGE	89.90
BARDS TALE 2 NUR 5.25"	29.90
BROKER KING KOMPL DT	69.90
BUDOKHAN NUR 5.25"	29.90
BUNDESLIGA MANAGER EGA VGA DT	65.90
CARRIER COMMAND NUR 5.25"	29.90
CASTLES DT	75.90
COMMAND H.Q.	75.90
CONFLICT IN MIDDLE EAST	75.90
DEMONIAK	75.90
ELITE GOLD VGA VERS DT	85.90
EYE OF THE BEHOLDER	72.90
F14 TOMCAT	79.90
F117 A NIGHTHAWK 2.0 DT *	89.90
F15 II / OPER. DESERT STORM	46.90
F16 FALCON MK 3 DT *	85.90
F29 RETALIATOR DT	79.90
FERRARI FORM. 1 NUR 5.25"	29.90
FLIGHTSIM SCENERY PACK	85.90
GATEWAY TO SAVAGE	69.90
GUNSHIP 2000 DT *	85.90
HEART OF CHINA	85.90
HILL STREET BLUES DT	65.90
HOUND OF SHADOW NUR 5.25"	29.90
IMMORTAL DT	69.90
INDIANA JONES 3 ADV DT	69.90
JET FIGHTER	34.90
JET FIGHTER 2	85.90
JOE MONTANAS FOOTBALL	75.90
LARRY 1 VGA VERS	85.90
LEISURE SUIT LARRY 3 KOMPL DT	85.90
LEMMINGS DT	75.90
LHX-ATTACK CHOPPER	99.90
LINKS NUR VGA	79.90
LINKS SCENERY BAY HILL CLUB	39.90
LINKS SCENERY BOUNTIFUL	39.90
LINKS SCENERY FIRESTONE	39.90
LINKS SCENERY PINEHURST	45.90
LOGICAL DT	59.90
M1 TANK PLATOON DT	84.90
MANCHESTER UNITED EUROPE DT	59.90
MARTIAN DREAMS	75.90
MEDAVIAL LORDS	69.90
MEGA FORTRESS *	79.90
MIGHT & MAGIC 3	79.90
MOONBASE	95.90
N.A.M. DT	89.90
NOBUNAGA AMBITION DT	89.90
PC GLOBE 4.0 DT	119.90
PC SKAT	59.90
PGA TOUR GOLF DT	65.90
POWERDROME NUR 5.25"	29.90
RAILROAD TYCOON DT	84.90
RED BARON VGA	89.90
RISE OF THE DRAGON VGA	84.90
RULES OF ENGAGEMENT *	75.90
SANDS OF FIRE	69.90
SECRET OF MONKEY ISLANDS DT VERS	78.90
SECRET WEAPONS OF LUFTWAFFE *	85.90
SILENT SERVICE 2 DT	89.90
SIM CITY/POPULOUS COMPILATION DT	79.90
SIM EARTH DT VERS VGA	89.90
SPACE QUEST 3 KOMPL DT	85.90
SPACE QUEST 4 VGA	89.90
SPIRIT OF ADVENTURE DT	75.90
STARFLIGHT 1 NUR 5.25"	29.90
STRIKE FLEET NUR 5.25"	29.90
TESTDRIVE 2 COLLECTION	79.90
TESTDRIVE 3	69.90
THEIR FINEST HOUR	69.90
THEIR FINEST HOUR MISSION DISK *	39.90
TIMEQUEST	85.90
ULTIMA 6	72.90
U.M.S. 2 DT	85.90
VAXINE	59.90
WARLORDS	65.90
WEAVER 2.0 *	69.90
WILD WEST WORLD DT *	85.90
WING COMMANDER VGA	72.90
WING COMMANDER DATA DISK VGA	39.90
WING COMMANDER MISSION 2	39.90
WING COMMANDER 2 *	79.90
WING COMM 2 SPEECH ACC PACK *	39.90
WIZARDRY 2 - 5 JE	49.90
WORLD CHAMP SOCCER DT	65.90
WORLD CLASS LEADERBOARD	29.90
XENON 2 MEGABLAST	29.90
YEAGER AIR COMBAT	75.90
ZAK MC KRACKEN DT	65.90

SOUNDKARTEN/ZUBEHÖR

Artikel	Preis
AD LIB KARTE MIT COMPOSER	299.90
AD LIB KARTE MIT JUKEBOX DT	189.90
SOUNDBLASTER VERS 1.5 DT	329.90
CMS CHIPS SOUNDBLASTER	39.90
MIDI BOX SOUNDBL INCL SEQUENCER	189.90
SOUNDBLASTER DEVELOPM KIT	179.90
ROLAND LAPC 1 & MIDI	899.90
ROLAND MIDIBOX MCB 1	269.90
WINDOWS 3.0 INCL MAUS	235.90
INFRAROTMAUS Z NIX	149.90
GEO WORKS DT	295.90
PC TOOLS DE LUXE 7.0	289.90

Irrtum vorbehalten
* = BEI DRUCKLEGUNG NOCH NICHT LIEFERBAR
Liste gegen frankierten Rückumschlag. Bitte Computertyp angeben.
Versandkosten: Nachnahme plus DM 7,00 Vorkasse plus DM 7,00
Ausland: Nur Vorkasse gegen Euroscheck + DM 15 Versand

ATARI/AMIGA

Titel	Atari	Amiga
3D KONSTRUCTION KIT DT	99.90	129.90
AIRBUS 320 DT *		72.90
AMOS COMPILER		69.90
ANTARES DT 1 MB		69.90
ARMALYTE		59.90
BANE OF THE COSMIC FORGE 1 MB		89.90
BANDIT KINGS DT		89.90
BATTLECHESS II DT		59.90
BATTLE ISLE DT *		65.90
BIG BUSINESS DT	54.90	54.90
BOOLY DT		65.90
BRAT DT	59.90	59.90
BUNDESLIGA MANAGER PROF DT *		69.90
CADAVER DT	65.90	65.90
CADAVER NEW LEVELS DT		39.90
CASH KOMPL DT		59.90
CENTURION DEF OF ROME DT		59.90
CHAMPIONS OF KRYNN 1MB DT		69.90
CHAOS STRIKES BACK 1 MB	59.90	59.90
CHARGE OF LIGHT BRIGADE	69.90	69.90
CONFLICT IN MIDDLE EAST 1 MB		69.90
CRUISE FOR A CORPS DT *	65.90	65.90
CURSE OF AZURE BONDS DT 1MB	69.90	69.90
CYBERCON 3		59.90
DARKMAN DT		59.90
DAS BOOT 1 MB DT		69.90
DEATH KNIGHTS OF KRYNN 1 MB		69.90
DUNGEONMASTER DT (1MB)	65.00	65.00
ELVIRA DT 1 MB	65.90	65.90
EYE OF THE BEHOLDER 1MB		69.90
F15 STRIKE EAGLE 2 DT 1MB	75.90	75.90
F-19 STEALTH FIGHTER DT	69.90	69.90
FATE GATES OF DAWN DT *		69.90
FLAMES OF FREEDOM DT *	75.90	75.90
FLIGHT OF THE INTRUDER DT *	85.90	85.90
FRENETIC		59.90
GEM X DT		59.90
GUNBOAT 1 MB		69.90
GODS DT	65.90	65.90
GREAT COURT 2 DT	65.90	65.90
HAEGAR DER SCHRECKLICHE DT		65.90
HERO QUEST BRETTSPIELUMS DT		59.90
HILL STREET BLUES DT	59.90	59.90
HUNTER DT *	65.90	65.90
INDIANA JONES 3 ADV DT	65.90	65.90
KATHEDRALE KOMPL DT *		85.90
KICK OFF 2 DT	59.90	59.90
KICK OFF 2 DATA DISK DT	39.90	39.90
KICK OFF 2 WINNING TACTICS	25.90	25.90
KINGS BOUNTY		69.90
KINGS QUEST 5 * 1 MB		85.90
LARRY 3 KOMPL DT 1 MB		85.90
LEGEND OF FAIRGAIL DT		65.90
LEMMINGS DT	59.90	59.90
LIFE & DEATH 1 MB	59.90	59.90
LORD OF THE RINGS DT *		69.90
M1 TANK PLATOON DT	72.90	72.90
MANCH UNITED EUROPE DT	59.90	59.90
MEGA TRAVELLER DT		65.90
MERCHANT COLONY DT	69.90	69.90
MERCS	59.90	59.90
MONOPOLY		49.90
MONSTER BUSINESS DT		59.90
MOONBASE 1 MB		75.90
M.U.D.S. DT		69.90
N.A.M. DT	74.90	74.90
OUTRUN EUROPE DT *	59.90	59.90
OUTZONE	65.90	65.90
PGA TOUR GOLF DT		65.90
PLAYER MANAGER DT	49.90	49.90
POOL OF RADIANCE DT		59.90
POWERMONGER DT	65.90	65.90
POWERMONGER DATA DISK DT *	39.90	39.90
P.P. HAMMER	54.90	54.90
PREHISTORIC	65.90	65.90
PROFLIGHT 1 MB		85.90
QUEST FOR GLORY 2 1 MB		85.90
R-TYPE 2 DT *		65.90
RAILROAD TYCOON DT 1 MB	75.90	75.90
RAINBOW COLLECTION DT	49.90	49.90
RBI 2 BASEBALL	74.90	74.90
RETURN OF MEDUSA DT	69.90	69.90
RISE OF THE DRAGON 1 MB *		85.90
SECRET OF MONKEY ISL 1MB DT	78.90	78.90
SECRET OF SILVER BLADES 1 MB		69.90
SHADOW DANCER		59.90
SHADOW SORCERER KOMPL DT *	59.90	59.90
SILENT SERVICE 2 DT 1 MB *		75.90
SIM CITY/POPULOUS COMPIL DT	74.90	74.90
SIM CITY ARCHITECTURES 1 & 2 JE		39.90
SPACE QUEST 3 KOMPL DT 1 MB		85.90
SPACE QUEST 4 1 MB *		85.90
SPEEDBALL 2	65.90	65.90
SPIRIT OF ADVENTURE DT	69.90	69.90
STARFLIGHT 2 DT *		65.90
STORMBALL DT		59.90
SUPER MONACO GRAND PRIX	59.90	59.90
SWITCHBLADE 2		59.90
THEIR FINEST HOUR DT 1 MB	69.90	69.90
THUNDERHAWK *	69.90	69.90
THUNDERJAWS *	59.90	59.90
TESTDRIVE 2 COLLECTION		75.90
TOKI DT	65.90	65.90
TRANSWORLD DT	65.90	65.90
TURRICANE 2 DT	54.90	54.90
TV-SPORTS BASKETBALL DT		74.90
WINZER KOMPL DT *	69.90	69.90
WARLORDS 1 MB		65.90
WRECKERS DT		65.90
WOLFPACK DT 1 MB		74.90
WONDERLAND 1 MB	74.90	74.90
ZAK MC KRACKEN DT	64.90	64.90

LEERDISKETTEN

Artikel	Preis
3.5" 2 DD NoName 10er	9.90
3.5" 2 HD NoName 10er	19.90
5.25" 2 DD NoName 10er	5.90
5.25" 2 HD NoName 10er	12.90

AMIGA CDTV

Titel	Preis
CD TV GRUNDGERAT	1599.00
ANIMALS IN MOTION	69.90
FRED FISH PD COLLECTION	149.90
HOUND OF BASKERVILLE	69.90
LEMMINGS	69.90
SIM CITY	69.90
TEAM YANKEE *	75.90
TOWN WITH NO NAME	69.90
PSYCHO KILLER	69.90
WOMAN IN MOTION	69.90

PREISHITS AMIGA

Titel	Preis
3D POOL	29.90
AFTERBURNER	24.90
ARKANOID REV OF DOH	24.90
BARTS TALE 2	29.90
BEACH VOLLEY	29.90
BLAZING THUNDER	24.90
BUDOKHAN	29.90
CARRIER COMMAND	29.90
CONFLICT	17.90
DATASTORM	9.90
DEADLINE -INFOCOM-	29.90
DEFENDER OF THE CROWN	29.90
DOGS OF WAR	29.90
DOUBLE DRAGON	24.90
DRAGON SPIRIT	29.90
FANTASY WORLD DIZZY	19.90
FERRARI FORM 1	24.90
FLOOD	29.90
GAUNTLET 2	24.90
GRAND PRIX CIRCUIT	29.90
HARD DRIVIN	29.90
HARD DRIVIN 2	29.90
HOSTAGES	24.90
INTERCEPTOR	29.90
INTERN KARATE PLUS	29.90
JUNGLE JIM	29.90
JUMPING JACKSON	29.90
KULT	29.90
LAST NINJA 2	24.90
LITTLE COMPUTER PEOPLE	24.90
LOMBARD RAC RALLEY	29.90
LORDS OF THE RINGS SUN DT	29.90
MIG 29 CODEMASTERS	24.90
MIAMI CHASE	29.90
NEUROMANCER 1 MB	19.90
NORTH & SOUTH	29.90
PASSING SHOT	29.90
PLANETFALL	29.90
POWERDROME	29.90
PROJECTILE	29.90
QUARTZ	9.90
RICK DANGEROUS 1	29.90
ROCK N ROLL	24.90
ROCKSTAR	17.90
R-TYPE	24.90
RVF HONDA	29.90
SHERMAN M4	29.90
SHINOBI	29.90
SHUFFLEPACK CAFE	29.90
SIDEWINDER 2	17.90
SILKWORM	24.90
SIM CITY DT KURZANL	39.90
SPEEDBALL	29.90
STARFLIGHT	29.90
STUNT CAR RACER	29.90
SUMMER EDITION	29.90
SUPERCARS 1	29.90
SUPER GRAND PRIX	24.90
SUPER HANG ON	24.90
SWORD OF TWILLIGHT	29.90
TEENAGE MUTANT HERO TURTLES	29.90
THREE STOOGES	29.90
THUNDERBLADE	24.90
TOOBIN	29.90
TREASURE ISLAND DIZZY	17.90
TV SPORTS FOOTBALL	29.90
WATERLOO	29.90
WINGS OF FURY	29.90
WISHBRINGER	29.90
WORLD CLASS LEADERBOARD	28.90
XENON	24.90
XENON 2 MEGABLAST	29.90
YOGI & GREED MONSTERS	24.90
ZORK III	29.90

Abgabe nur solange Vorrat reicht

AMIGA ZUBEHÖR

Artikel	Preis
1.8 MB SPEICHER KOMPL BESTUCKT INT	279.90
4 PLAYER ADAPTER	24.90
AMIGA TRACKBALL	119.90
AMIGA ACTION REPLAY 2	189.00
DISKBOX FUR 80 X 3.5" DISKS	19.90
ELECTR BOOTSELECTOR DFU DF 3	39.90
EXTERNES LAUFWERK 5.25"	209.90
EXTERNES LAUFWERK S-LINE 3.5"	159.90
GOLDEN IMAGE MOUSE INLC PAD	59.90
INTERNES LAUFWERK A 500 3.5"	159.90
INTERNES LAUFWERK A 2000 3.5"	145.90
JOYSTICK COMPETITION PRO 5000	29.90
JOYSTICK COMPETITION PRO STAR	39.90
MOUSE JOYSTICK UMSCHALTER	49.90
MOUSE/JOYSTICKVERLANGERUNG	9.90
MOUSEMATTE	6.90
SPEICHERERWEITERUNG AUF 1 MB	79.90
SYNCRO EXPRESS 3	99.00
X POWER CARTRIDGE DT	225.90
X-COPY 2 PROFESSIONAL	74.90

AMIGA Zubehör & Hardwareliste anfordern!

Zeichenprogramme

DER KREIS BLEIBT RUND

»Zeichenprogramme sind nichts für den Heimbereich. Damit arbeiten nur Grafiker, die Zeitschriften oder Präsentationsunterlagen illustrieren«, sagen viele. Das ist ein Irrtum.

von Peter Aurich

Angenommen, Sie zeichnen mit einem der pixelorientierten Malprogramme einen Kreis. Auf dem Druck erscheint der tatsächlich rund, ohne Kanten oder irgendwelche »Treppchen«. Vergrößern Sie den Kreis, vergrößert das Malprogramm die Punkte, aus denen er besteht. Das Ergebnis sind stufenartige Kreisbögen.

Dieser Artikel beschreibt Software, die

- grafische Elemente ohne Qualitätsverlust skaliert,
- aus einem fertigen Bild einzelne Elemente wie Linien, Kreise oder Kurven entfernt, ohne den Rest der Grafik zu beeinflussen und
- Buchstaben verzerrt, entlang einer Linie ausrichtet und so zu einem fantastischen Gestaltungsmittel macht.

Geradezu ideal, nicht nur für den Grafiker daheim, ist eine Kombination: mit dem Zeichenprogramm eine Bibliothek einzelner Motive (Clips) anlegen, sie auf die gewünschte Größe bringen, in ein Malprogramm übertragen (exportieren) und dort die in mancher Beziehung überlegenen Möglichkeiten farblicher Gestaltung nutzen. Außerdem könnte man so die geradezu spartanischen Textfunktionen der Malprogramme umgehen, ja sogar hochwertige Grafiken in einer Auflösung herstellen, die auf dem Amiga zwar nicht darstellbar, aber nach einer Belichtung auf Dia jederzeit und komplett reproduktionsfähig sind. Es lohnt sich also, die Fähigkeiten der Zeichen-Software zu studieren.

■ Worin unterscheiden sich Mal- und Zeichenprogramme? Im Bildschirmspeicher befindet sich für jeden Punkt am Monitor eine Information über dessen Farbe. Wenn Sie eine Linie mit einem Malprogramm wie Deluxe Paint zeichnen, ändert das dort die Farben der entsprechenden Punkte. Beim Speichern überträgt es den Inhalt des Bildschirmspeichers auf Diskette oder Festplatte.

Zeichenprogramme nutzen mit der Vektorgrafik (engl. structured graphic) ein anderes Verfahren. Anstatt ein Bild in Punkte zu zerlegen, verwalten sie eine Liste geometrischer Grundelemente wie Linien, Ellipsen und Rechtecke. Vektorzeichenprogramme speichern statt des Bildes eine Beschreibung desselben. Beispiel:

Nehmen wir an, Sie wollen auf einer Seite der Größe 21 x 30 cm (etwa DIN A4) eine Linie von der linken oberen Ecke bis zur rechten unteren Ecke zeichnen. Die könnte mit »LINIE (0,0) - (21,30)« beschrieben werden. Die Zahlenangaben sind in diesem Fall Zentimeter. »KREIS (11.5,15),5« würde einen 10 cm durchmessenden Kreis 11,5 cm vom linken Rand und 15 cm von der oberen Blattkante plazieren.

Das Zeichenprogramm bereitet solche Beschreibungsdateien für Ausgabegeräte unterschiedlicher Auflösung auf. Würde unsere Seite komplett auf einem Bildschirm mit 320 x 256 Punkten dargestellt, ginge die Linie von der Koordinate (0,0) bis (180,256), bestände also aus 313 Punkten. Bei einer Auflösung von 640 x 512 wäre sie 626 Punkte lang. Eine gebräuchliche Auflösung bei Matrixdruckern ist 70 x 70 Punkte pro Zentimeter. Damit gedruckt, hätte unsere Linie etwa 2500 Punkte. Die für den Buchdruck verwendeten Setzmaschinen würden sie mit 10000 Punkten zeichnen.

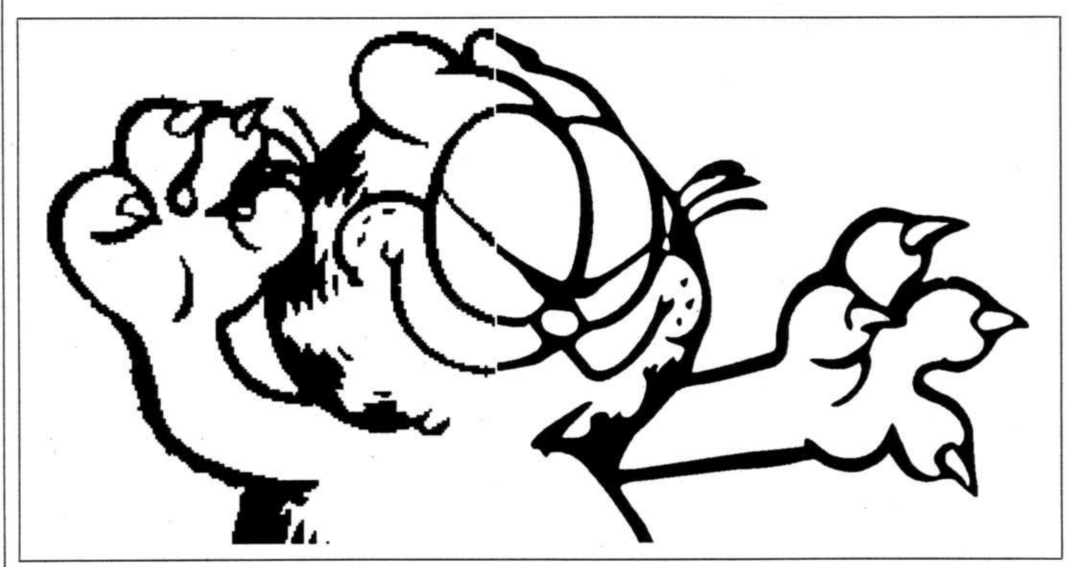
Je mehr Punkte die Linien, Kurven oder Kreise (bei gleicher Darstellungsfläche) haben, desto kleiner sind sie und desto gleichmäßiger ist der Strichverlauf. Ausnahmen bestätigen die Regel: Sie können natürlich auch mit einem 5-mm-Nagel eine Linie aus Löchern stanzen, die 1 mm voneinander entfernt sind.

Linien mit über 10000 Punkten

Vektorzeichenprogramme speichern Bilder nicht nur als Beschreibung auf Diskette, sondern halten auch eine im RAM. Schließlich müssen sie selbst am Monitor daraus ein Bild machen. Jetzt wird auch verständlich, warum Änderungen so einfach sind. Sie klicken eine zu löschende Linie am Bildschirm an, das Programm sucht seine Beschreibung im Speicher, entfernt sie, löscht den Bildschirm und zeichnet alle anderen Elemente neu. Die angeklickte Linie ist verschwunden. Änderungen sind genauso einfach. Bleiben wir bei unserem Kreis: Sie klicken ihn an und bestimmen, daß er um 50 Prozent vergrößert werden soll. Unser Vektorprogramm korrigiert in seiner Bildbeschreibung den Radius und zeichnet die komplette Grafik neu.

Ein Malprogramm weiß nicht, was sich auf dem Bildschirm befindet. Es zeichnet Elemente in den Bildschirmspeicher und vergißt sie danach. Ein Grafikelement vergrößern bedeutet, den Bildschirmbereich vergrößern, in dem es sich befindet. Bei einer Verdoppelung unseres Kreises würde das Malprogramm aus jedem Punkt des Originalkreises einen aus vier Punkten bestehenden, quadratischen »Klotz« machen. Bei einer Verkleinerung gehen Punkte verloren, selbst wenn man den Bildausschnitt später wieder auf die ursprüngliche Größe bringt.

■ Elemente eines Vektorzeichenprogramms: Linien, Rechtecke und Ellipsen werden wie bei Malprogrammen durch Anklicken zweier Ecken bzw. Zentrum und Radius plaziert. Bei Kurven zeigen sich erste Unterschiede. Mit Deluxe Paint z.B. setzen Sie zunächst Anfangs- und Endpunkt der Kurve. Danach zeichnet das Programm eine Kurve vom Anfangspunkt über die Position des Mauszeigers bis zum Endpunkt. Jede Bewegung des Mauszeigers ändert den Kurvenverlauf. Ein weiterer Mausklick fixiert die Kurve.



Garfield Matrixdruck (300 x 300 dpi) der Vorlage vor/nach dem Vektorisieren (1:1)

Zeichenprogramme dagegen verwenden Bézier-Kurven. Danach bestimmen Lage und Form einer Kurve die Anfangs- und Endposition (Stützpunkte) und zwei Leitpunkte. Die Arbeitsweise der Kurvenfunktion ist komplexe Mathematik. Wir beschränken uns auf eine Darstellung verschiedener Beispiele (Abb. Bézier-Kurven).

Stellen Sie sich ein an den Endpunkten befestigtes Gummiband vor. Nehmen wir an, es gäbe Gummimagnete, und Sie würden zwei auf die Kurve richten. Die Leitpunkte einer Bézier-Kurve wirken so – sie ziehen das Band in ihre Richtung. Es gibt drei grundsätzliche Kurvenformen. Die erste entsteht, wenn die Verbindung der vier Kontrollpunkte eine dem Buchstaben »U« oder »V« ähnliche Figur ergibt. Sieht die Verbindung wie ein »N« oder »X« aus, entstehen die beiden anderen Formen.

Für den Umriß einer Figur sind meist mehrere Segmente erforderlich. Deshalb arbeiten Zeichenprogramme in der Regel so: Sie aktivieren das Werkzeug »Zeichenfeder« und klicken den Startpunkt des Linien- oder Kurvenzuges an. Das Programm zeichnet danach fortlaufend eine Linie von dort zum Mauszeiger. Durch Bewegen der Maus bestimmen Sie interaktiv Länge und Winkel der Linie. Ein zweiter Klick fixiert den Endpunkt des ersten Segments. Jetzt zeichnet die Software von dort eine Linie zum Mauspfeil. Mit jedem neuen Mausklick setzen Sie den Endpunkt eines weiteren Liniensegments. Ein Steuerbefehl (<Esc> oder Doppelklick) beendet den Zeichenmodus, ein anderer schließt zusätzlich das gezeichnete Vieleck (griech. Polygon).

Gerade Linien verbinden die mit dieser Methode gesetzten Stützpunkte. Kurvenzüge entstehen ähnlich: Sie halten die linke Maustaste nach dem Setzen eines Stützpunktes fest. Die Programme zeichnen eine Gerade durch den Punkt, an deren Enden sich die zwei Leitpunkte befinden – einen für das endende und einen für das beginnende Kurvensegment. Ein Leitpunkt »klebt« bereits am Mauszeiger. Durch Bewegen der Maus drehen bzw. verkürzen Sie die Gerade, positionieren damit die Leitpunkte und bestimmen so den Verlauf beider Segmente.

Die Leitpunkte liegen auf einer Linie und gleich weit vom Stützpunkt entfernt und gewährleisten so einen symmetrischen Kurvenanstieg vor und hinter dem Stützpunkt. Versuchen Sie das mal mit einem Malprogramm.

Natürlich gibt es Stützpunkte, bei denen ein- und ausgehende Kurvensegmente nicht symmetrisch sein dürfen, z.B. bei den Ecken eines Halbmonds. Drücken einer Kontrolltaste (z.B. <Shift>) fixiert eine Leitpunktgeradenhälfte bei der Positionierung und damit den Verlauf eines Segments. So kriegen Sie den Knick in die Kurve.

Nur Profis gelingt ein Kurvenzug auf Anhieb. Nach dem Zeichnen ist also in der Regel das Editieren, die Feinarbeit angesagt. Dafür sollte das Zeichenprogramm folgende Funktionen besitzen:

- Hinzufügen/Löschen eines Stützpunkts,
- Verbinden zweier Segmente zu einem Polygon/Kurvenzug,
- Aufschneiden eines Polygons/Kurvenzugs,
- getrennte Änderung beider Leitpunkte,
- Umwandlung von Kurvensegmenten in Geraden und umgekehrt sowie
- Glätten einer Kurve (Knick in der Leitpunktgeraden entfernen, Leitpunkte auf gleiche Entfernung vom Stützpunkt bringen.

■ Zeichnen mit Bézier-Kurven braucht zweifellos einige Übung. Da ist es vorteilhaft, wenn das Programm Rasterbilder (IFF-Bitmaps) laden kann. So eins »legen« Sie als Vorlage auf die Arbeitsfläche und zeichnen dessen Konturen nach. Komfortabel wird es, wenn die Software das automatisch macht. So eine Funktion nennt man Tracer. Sie ist entweder direkt in die Zeichensoftware eingebaut oder als Zusatzprogramm vorhanden. Zwei Verfahren sind für die Konvertierung von Rastergrafik in Vektorgrafik üblich:

- Der Tracer lädt das Bild in seinen Speicher, tastet sämtliche Konturen ab und berechnet die entsprechenden Kurven und Linien. Wenn er Farben unterscheiden kann, liefert er für jede Farbfläche die entsprechende Kontur.
- Sie laden das Bild und plazieren es auf der Zeichenfläche. Dann aktivieren Sie die Trace-Funktion, klicken in die Nähe einer Kontur und der Tracer verfolgt sie. Bei manchen Programmen können Sie den Trace-Bereich vorher eingrenzen oder die Genauigkeit einstellen.



Kurvenwerkzeug **Die Leitpunkte befinden sich an den Enden der Geraden am Stützpunkt**

Leider gibt es für den Amiga nur die erste Sorte Tracer. Das ist um so bedauerlicher, als eine Automatik die Grafik eben nicht so »überblicken« kann wie der Mensch und deshalb Fehler macht. Dennoch sind Tracer eine wertvolle Hilfe. Zur Not kann man das Bild ja aufteilen und stückweise konvertieren.

■ Egal ob die Linien Ihres Bildes vom Tracer kommen oder in Handarbeit entstehen – zunächst einmal sind es nur Hilfslinien, die beim Druck nicht zu sehen sind. Sie können festlegen, ob das Programm an ihrer Stelle Linien bestimmter Eigenschaften (Attribute) ausgibt. Zu den Linienattributen gehören die Strichstärke (Null bis beliebig), die Farbe und ob sie punktiert oder durchgezogen erscheinen. Die Strichstärke Null bedeutet »keine Linie«. Welchen Sinn hat das Zeichnen unsichtbarer Linien?

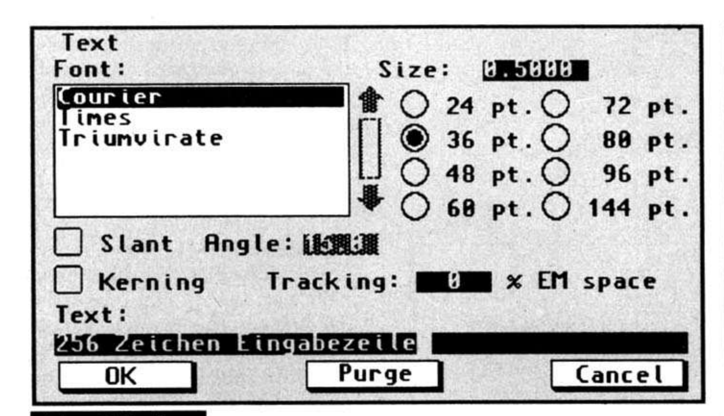
Keinen, wenn es sich nur um Linien handelt. Bei Umrissen, also bei geschlossenen Linien- oder Kurvenzügen ist die Linie wieder nur eine Hilfe. Sie beschreibt die Form einer Fläche, die beim Druck erst sichtbar ist, wenn ihr eine Farbe oder der Umrißhilfslinie eine richtige Linie bestimmter Stärke zugeordnet wird. Machen Sie beides, bekommt die Fläche beim Druck einen Rand, den man auch sieht, wenn beide unterschiedliche Farben haben.

Damit Sie Flächen- und Linienattribute nicht nachträglich zuordnen müssen, übernehmen Zeichenprogramme bei jedem Strich die aktuellen Einstellungen. Sie können das überprüfen, wenn Sie den Anzeigemodus »Hilfslinien« abschalten. Dann zeigt das Programm Ihre Grafik so am Bildschirm, wie sie auf dem Drucker erscheint. Die voreingestellte Flächen- und Linienfarbe ist schwarz.

Attribute nachträglich zu ändern, ist einfach: Zuerst selektieren Sie das Objekt. Dann rufen Sie die gewünschte Attribut-Editierfunktion auf. Dessen Dialogtafel zeigt die augenblickliche Attributeinstellung des Objekts. Die brauchen Sie nur zu ändern.

■ Neben grafischen Elementen bieten Zeichenprogramme mit »Text« ein weiteres Gestaltungsmittel. Die Zeichen sind in der Regel nicht wie die auf der Workbench aus Punkten zusammengesetzt, sondern liegen als Umriß, also als Vektorgrafik vor. Eine Farbe erhalten sie wie die anderen Objekte durch Zuordnung.

Bézier-Kurven **Je zwei Stütz- und Leitpunkte bestimmen die Kurvenform**



Textdialog **Einstellungen für die Gestaltung mit Buchstaben und Ziffern (Professional Draw 2.0)**

In der Regel erscheint beim Aufruf der Textfunktion eine Dialogtafel wie in der Abb. »Text-Dialog«. Aus einer Liste wählen Sie die Schrift aus. Die meisten Zeichenprogramme werden mit mindestens zwei ausgeliefert: eine Times als Vertreter der Serifenschriften und eine Helvetica ohne Serifen. Mit dem Kerning bestimmen Sie, ob das Programm Zeichen, die unten breiter sind, näher an oben breitere heranschiebt, (Beispiel: AV). Das Tracking beeinflußt den Zeichenabstand generell.

Komfortable Zeichenprogramme besitzen für die Texteingabe ein mehrzeiliges Eingabefeld und Funktionen, wie sie bei Textverarbeitungen üblich sind (Kopieren, Ausschneiden, Einfügen, Cursorsteuerbefehle, Ausrichtungen wie links- oder rechtsbündig, zentriert oder Blocksatz). Amiga-Programme sind spartanisch ausgestattet: Sie haben nur eine Textzeile für bis zu 256 Zeichen!

Auf die Textausrichtung brauchen Sie nicht zu verzichten, denn das funktioniert – wenn auch umständlicher – mit einer anderen Funktion. Sie zeichnen eine Linie, stellen in der Kopierdialogtafel einen vertikalen Versatz von z.B. 1 cm ein und duplizieren die Linie ein paarmal. Dann schreiben Sie eine Zeile, rufen »Text an Kurve ausrichten« auf und geben in der erscheinenden Dialogtafel an, ob der Text linksbündig, rechtsbündig, zentriert oder als Blocksatz auf die Linie gesetzt werden soll. Diesen Vorgang wiederholen Sie solange, wie Sie Linien oder Text haben.

■ Okay – geradliniger Text hat mit Gestaltung wenig zu tun. Das kann ja jede Textverarbeitung. Richtig interessant wird es bei der Ausrichtung an Kurven oder Ellipsen (Abb. Logo). Noch besser kommt es, wenn man die Zeichen danach verzerrt. Eine Verzerrung kann man sich so vorstellen: Auf einem rechteckigen Gummituch befindet sich eine Zeichnung. Wenn Sie eine der vier Tuchecken nach außen ziehen, wird der Aufdruck verzerrt. Unser Gummituch ist die »Bounding Box«, das kleinste Rechteck, in das die selektierten Objekte hineinpassen. Mit der Maus greifen Sie eine Ecke und verschieben sie. Bei eingestellter Horizontalsymmetrie bewegt sich die ober- bzw. unterhalb liegende Ecke mit, bei

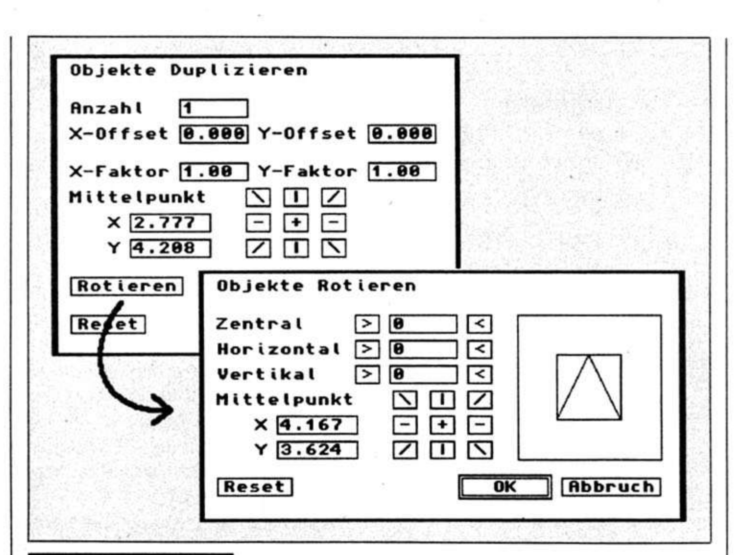


Logo **Text an einer Linie ausrichten – ein fantastisches Gestaltungsmittel**

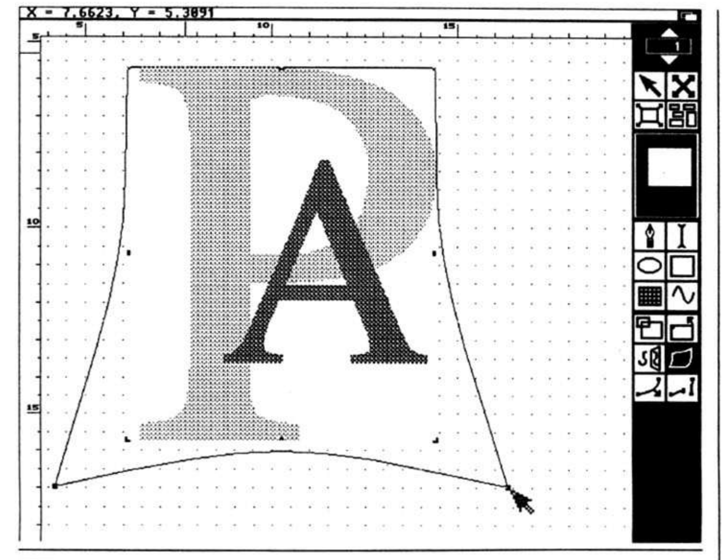
vertikaler Symmetrie die rechts bzw. links neben der ergriffenen befindliche Ecke. Die beiden anderen Ecken bleiben fixiert. Das ändert sich bei der perspektivischen Verzerrung. Dort bewegen Sie sich gegenläufig mit (Abb. Verzerrung).

■ Für die Ausrichtung von Elementen – egal ob Text oder Grafik – gibt es eine weitere Funktion. Sie sucht unter den selektierten Objekten das größte und plaziert alle anderen horizontal oder vertikal an einer seiner Kanten oder in dessen Mitte. Die Kante runder Objekte ist dabei diejenige der »Bounding Box«.

■ Gute Grafiker stellen mit wenigen Elementen beeindruckende Bilder zusammen. Nicht selten verwenden sie dabei nur ein einziges Grundelement. Das wird kopiert und mehrmals plaziert, eventuell skaliert oder perspektivisch verzerrt. Ein Zeichenprogramm muß Objekte also duplizieren können. Meistens können sie mehr (Abb. Kopier-Dialog).



Kopierdialog Zeichenprogramme skalieren und rotieren Elemente beim Duplizieren (Expert Draw)



Verzerrung So bringen Sie grafische Elemente aus der Fassung (Professional Draw 2.0)

Sie bestimmen die Entfernung der Kopie vom Original, ob sie skaliert oder gedreht werden soll. Als Skalier- und Drehzentrum verwenden die Programme das Objektzentrum oder einen beliebigen Punkt auf der Seite. Gut, wenn man in der Duplizier-Dialogtafel die Anzahl der Kopiervorgänge vorgeben kann und nicht jedesmal eine Taste drücken oder Menüfunktion aufrufen muß.

■ Was halten Sie von der Überschrift dieses Artikels? »War bestimmt 'ne Menge Arbeit, die Kreisbögen in die Buchstaben zu bekommen?« meinen Sie. Überhaupt nicht!

Wir zeichneten einen Kreis und kopierten ihn ein paarmal. Dann legten wir den Schriftzug auf eine rechteckige weiße Fläche und erklärten beides zu einem Verbundobjekt. Das brauchten wir nur noch auf die Kreise zu legen – fertig. Bei Verbundobjekten scheint der Hintergrund dort durch, wo sich die Flächen verbundener Objekte überlappen. In unserem Fall ist das dort, wo sich das gefüllte Zeichen auf dem weißen Rechteck befindet.

■ Statt der Kreise könnten Sie auch einen Farbverlauf in den Hintergrund legen. Für einen horizontalen Verlauf z.B. benötigen Sie zwei Rechtecke, die etwas höher als die Buchstaben sind. Eins plazieren Sie dort, wo sich später der Anfang des Schriftzugs befindet, das andere an dessen Ende. Unser Verlauf soll rot-gelb sein. Sie färben das linke Rechteck rot, das rechte gelb, aktivieren beide und rufen die Funktion Farbverlauf auf. Das Programm fordert die Stufenzahl an und erzeugt die entsprechende Anzahl Rechtecke mit den Zwischenfarben.

Bei Amiga-Software ist der Farbverlauf gekoppelt mit einer Form-Metamorphose. Haben beide Verlaufsobjekte eine unterschiedliche Form, wandelt das Programm neben der Farbe auch den Umriß stufenweise um. Unterlassen Sie die Färbung der Verlaufsobjekte, wenn Sie nur eine Metamorphose benötigen.

■ Apropos Hintergrund: In der Regel beginnt man beim Zeichnen mit dem Hintergrund und legt von hinten nach vorn alle weiteren Objekte darauf. Bei einer abschließenden Betrachtung stellen Sie vielleicht fest, daß das von Objekt X und Objekt Y verdeckte Element noch geändert werden müßte. Bei Malprogrammen kämen Sie jetzt mächtig ins Schwitzen. Bei uns ist das kein Problem. Sie ergreifen das Objekt, ziehen es hinter den beiden anderen hervor und legen es auf einen Platz, wo Sie es in Ruhe bearbeiten können. Danach legen Sie es an die alte Stelle, naturgemäß auf Objekt X und Y. Ein Tastenbefehl transportiert es hinter Objekt X, ein weiterer hinter Objekt Y. Das war's. Andere Funktionen bringen selektierte Objekte eine Ebene nach vorn, ganz nach hinten bzw. vorne.

■ Für die Ausgabe der Grafik steht den meisten Anwendern wohl ein Matrixdrucker zur Verfügung. Daß Zeichenprogramme das Bildschirmbild nicht Punkt für Punkt zum Drucker übertragen, haben wir schon erwähnt. Statt dessen besorgen sie sich RAM-Speicher und bilden dort das auszudruckende Bild in der Druckerauflösung ab. Nehmen wir an, Sie wollen mit 180 Punkten pro Zoll drucken. Unser Garfield z.B. ist etwa 6 x 5 Zoll groß. Das macht 1080 x 900 = 972000 Druckpunkte, das sind etwa 120 KByte für den Druckdatenspeicher.

Reicht der RAM-Speicher dafür nicht aus, zerlegt das Programm die Grafik in Streifen und gibt die nacheinander aus. Der erforderliche Druckspeicher wächst mit der Anzahl Farben im Bild. Jede Farbverdopplung verzweifacht den Speicherbedarf. Bei der Ausgabe an Postscript-Drucker brauchen Zeichenprogramme das Bild nicht neu zu berechnen, denn das macht der Drucker. Die Software überträgt nur die Bildschreibung.

Farben erscheinen auf einem Schwarzweißdrucker als Graustufen. Je höher die Auflösung des Druckers, desto feinere Abstufungen lassen sich erzeugen. Matrixdrucker kommen über zehn Graustufen nicht hinaus. Laserdrucker – ob Postscript oder nicht – schaffen nur wenig mehr. Konsequenz: schwarzweißer Farbdruck lohnt sich kaum.

Letzteres ist die übliche Ausgabestation für Zeichnungen professioneller Grafiker. Druckmaschinen drucken farbige Vorlagen in der Regel durch Auftrag der Grundfarben Magenta, Blau und Gelb auf das Papier. Weil unser Auge die feinen Farbpunkte nicht unterscheiden kann, sehen wir die entsprechenden Mischfarben. Die Farben unserer Bilder müssen also irgendwie in die Bestandteile der Grundfarben zerlegt werden. Das nennt man Farbseparation. Diese Programmfunktion ist also nur für qualitativ hochwertige Druckausgabe erforderlich.

Für den Export der Grafik in ein Malprogramm sollte die Zeichensoftware eine Möglichkeit besitzen, die augenblickliche Darstellung am Bildschirm oder selektierte Objekte als IFF-Datei zu speichern. Kann sie das nicht, brauchen Sie dafür ein Hilfsprogramm (z.B. Grabbit).

Na, haben wir Sie überzeugt, daß engagierte Grafiker am Amiga Zeichen- und Malprogramm brauchen? Sie besitzen einen fantastischen Grafikcomputer, für den es leistungsfähige Software gibt. Selbst wenn Sie sich Zeichnen noch nie zugetraut haben – versuchen Sie es noch einmal. Der anschließende »Vergleichstest Zeichenprogramme« informiert Sie über die Leistungen der Amiga-Zeichenprogramme. ■

DIE 2 Zeichenprogramme

von Peter Aurich

Das Vektorzeichenprogramm ExpertDraw (EDraw) ist mit 298 Mark rund 25 Prozent preiswerter als »Professional Draw 2.0« (PDraw), besitzt viele Funktionen des Mitbewerbers von Gold Disk und sogar ein besseres Konzept bei der Objektselektion.

Die Unterscheidung von Punkt- und Objektselektion bei EDraw ist

ALLGEMEIN	
Programm: Professional Draw 2.0	Expert Draw
Hersteller: Gold Disk	Gold Vision
Preis: 398 Mark	298 Mark
Hardware: ein Laufwerk, eingeschr. ab 1 MByte, Turbokarte empfehlenswert	1 Laufwerk, eingeschr. ab 1 MByte, Turbokarte empfehlenswert
Speichergröße Diskette/RAM: 340/450 KByte	245/500 KByte
Bildschirmmodi: 640 x 256/512 Punkte in 2 oder 16 Farben, soll A2024 (1008 x 1024) unterstützen, Arbeitsfenster läßt sich aber nicht breiter als 640 Punkte machen	640 x 256/512 in 2 oder 16 Farben (Umschaltung nur durch Parameterübergabe), unterstützt neue Viewmodes des ECS
Zeichenfläche: 1 Dokument mit beliebig vielen Seiten	1 Seite
Parameterübergabe: die wichtigsten über Tool Types der Workbench und Kommandozeilen-Parameter	viele Einstellungen durch Speichern in Startdatei
Dateiverwaltung: speichert Projektinformation (Autor, Kommentar, Revision, Datum der Anlage/letzten Speicherung)	unkomfortable Dateidialogtafel
LAYOUT	
Bildausschnitt: sichtbaren Ausschnitt mit Lupe bestimmen; stufenweise Skalierung mit Tasten < + >/<-> oder Doppelklick; ganze Seite/volle Breite mit <0>/<1>; komfortable Verschiebemöglichkeiten; eine benutzerdefinierbare, keine festen Vergrößerungsstufen	sichtbaren Ausschnitt mit Lupe bestimmen; viele über Menü aufrufbare Vergrößerungsstufen, davon eine benutzerdefinierte; stufenweise Vergrößerung mit Tasten < + >/<->; Verschieben mit Cursortasten
Layouthilfen: (magnetisches) Grid; Cursorposition im Lineal; objekt- bzw. seitenbezogene Koordinaten in der Titelzeile	(magnetisches) Grid; Cursorposition im Lineal; Koordinatenanzeige (nur seitenbezogen) im Extrafenster
Bilddarstellung: Drahtgitter; WYSIWYG farbig/schwarzweiß	Drahtgitter; WYSIWYG farbig/schwarzweiß; (im Farbmodus flackernder) Refresh nach jeder Zeichenoperation
Arbeitsfläche:numerische Bestimmung Größe/Breite; viele Schalter für feste Größen; Anzahl der Seiten einstellbar	numerische Bestimmung Größe/Breite; viele Schalter für feste Größen (auch Querformat)
SPEZIALOPERATIONEN	
Verzerren: drei Modi: frei, Scherung und Perspektive: Ecke ergreifen und verschieben; mit <Shift> gerade Verbindung vom verschobenen zu festen Punkten; sonst bogenförmig; <Alt>/<Ctrl> aktivieren horizontale/vertikale Symmetrie (die anderen Punkte bewegen sich spiegelbildlich); Scherung: x- bzw. y-Achse; Perspektive: x- bzw. y-Achse	3 Modi: frei, Scherung und Perspektive: Ecke ergreifen und verschieben; gerade Verbindung zwischen verschobenen und festen Punkten; Scherung: x- bzw. y-Achse; Perspektive: x- bzw. y-Achse
Kopieren mit Modifikation: immer eine Kopie; Modifikationen: x- bzw. y-Versatz; x- bzw. y-Skalierung (Bezugspunkt: Objektmitte; numerische Angabe); Rotieren (Drehpunkt: Objektmitte; numerische Angabe) mit numerischer Winkelangabe	beliebige Anzahl; Modifikationen: x- bzw. y-Versatz; x- bzw. y-Skalierung (Bezugspunkt: Objektmitte, -ecken und -kantenmitten; numerische Angabe); komfortables Rotieren (alle Einstellungen wie Objekt rotieren)
Farbverlauf: zwei unterschiedlich gefärbte Objekte selektieren, Anzahl der Übergangsfarben einstellen – Programm erzeugt entsprechende Zwischenobjekte	zwei unterschiedlich gefärbte Objekte selektieren, Anzahl der Übergangsfarben einstellen – Programm erzeugt entsprechende Zwischenobjekte (Fehler: Objektverformung aufgetreten)
Metamorphose: zwei unterschiedlich geformte Objekte selektieren, Anzahl der Übergangsformen und Modus (linear, sinusförmig, kubisch) einstellen – Programm erzeugt entsprechende Zwischenobjekte	zwei unterschiedlich geformte Objekte (max. 100 Stützpunkte) selektieren, Anzahl der Übergangsformen einstellen – Programm erzeugt entsprechende Zwischenobjekte
Text an Kurve ausrichten: Bézier-Objekt und vorher plazierten Text selektieren und Funktion aufrufen; Ausrichtung: rechtsbzw. linksbündig, zentriert, Blocksatz (Textgröße anpaßbar), Abstand von der Linie, Anpassung an Kurvenform durch Zeichendrehung, Textrichtung (oben/von rechts oder unten/von links)	Bézier-Objekt selektieren, Text im Textdialog eingeben und Schalter »an Kurve ausrichten« anklicken; Ausrichtung: links, rechts, zentriert; Zeichendrehung; Textrichtung nur durch Zeichenrichtung der Kurve bestimmbar
Vektorisieren:leistungsfähiges Zusatzprogramm; erkennt Farbflächen	integrierte Funktion; vektorisiert nur Schwarzweiß-Rastergrafik; Fehler bei Flächenerkennung kompl. Objekte.

AMIGA-WERTUNG	
Programm: Professional Draw 2.0	Expert Draw
Note: sehr gut (10,5 von 12)	gut (8,1 von 12)
Preis/Leistung: sehr gut (11)	befriedigend (8)
Dokumentation: gut (9)	ausreichend (5)
Bedienung: sehr gut (11)	sehr gut (11)
Erlernbarkeit: sehr gut (11)	gut (9)
Leistung: gut (10)	befriedigend (7)
FAZIT: Professional Draw 2.0 ist das Zeichenprogramm für die Profis am Amiga. Die Funktionen sind flexibel und sicher implementiert. Flexible Postscript-Ausgabe und Farbseparation gewährleisten eine schnelle Verbindung zu hochwertigen Druckausgaben	Expert Draw 1.1 besitzt bis auf die fehlende Farbseparation im wesentlichen dieselben Funktionen wie Professional Draw. Wegen der teilweise unsicheren Arbeitsweise und dem mangelhaften Refresh empfehlen wir diese Version nur Gelegenheitsgrafikern und engagierten Heimanwendern.
POSITIV: Farbseparation; leistungsfähiger Tracer; Seitenübersicht; Winkel-/Abstandmesser; Ausgabe an HPGL-Plotter	Punktselektionsmodus; Bildschirm als IFF-Grafik speichern; Clipboard für Objekte; flexible Modifikation beim Kopieren; getrennte Zeichenskalierung für Höhe/Breite; ASCII-Import (Aegis Draw)
NEGATIV: kein Kreisbogenwerkzeug; zu wenig feste Vergrößerungsstufen; keine Polygonverbindung; umständliche Farbverlaufsfunktion; kein Undo; keine magnetischen Hilfslinien; Fensterbreite max. 40 Punkte	unzureichende Clip-Verwaltung; leistungsschwacher Tracer; keine punktierten Linien; keine magnetischen Hilfslinien; unkomfortable Ansteuerung von Postscript-Geräten; die meisten Einstellungen für Matrixdruck nur über Preferences; keine Rastergrafik; umständliche Farbverlaufsfunktion; keine Gruppenbildung; keine Objektfestlegung; Rechenfehler; Refresh unbefriedigend
Produkt: Professional Draw 2.0	Expert Draw 1.1
Preis: ca. 400 Mark (inkl. MwSt.)	ca. 300 Mark (inkl. MwSt.)
Hersteller: Gold Disk, Kanada	Gold Vision, Berlin
Anbieter: Blue Data, Hilden	Gold Vision, Berlin

TEXT	
Plazieren: Textfunktion aufrufen, Textposition anklicken, Dialogtafel erscheint; Text in Eingabezeile eingeben; Einstellungen: Größe (numerisch; acht Symbolschalter für 24-144 Punkt); Zeichensatz; Normal/Kursiv-Winkel in Grad; Kerning; Zeichendurchschuß; Umwandlung Text in Grafik	Textfunktion aufrufen, Textposition anklicken, Text in Eingabezeile der Dialogtafel eingeben; Einstellungen: Größe (numerisch Breite und Höhe; acht Schalter für 12-144 Punkt); Normal/Kursiv-Winkel in Grad; Zeichendurchschuß; Text-an-Kurve-Ausrichten-Einstellungen; Umwandlung in Grafik nicht vorgesehen; weil Zeichen im Punktmodus automatisch Grafik
Editieren: nur wie andere Zeichenobjekte	nur wie andere Zeichenobjekte
Zeichensätze: zwei eigene Outline-Fonts (Times/Helvetica); zusätzlich erwerbbares Hilfsprogramm konvertiert alle Compugraphic-Fonts	zwei eigene Outline-Fonts (Times/Helvetica); zusätzlich erwerbbares Hilfsprogramm konvertiert alle SoftLogik-Fonts (Publishing Partner)
Attribute Text und Vektorgrafik: Strichstärke; Linienmuster; Linienkontaktpunkte (eckig, abgestumpft, rund); Füll- und Linienfarbe	Strichstärke; Füll- und Linienfarbe
Farbeditor: 1 000 000 Farben in Liste; Definition RGB, YMCK (0-100%); Bildschirmfarbton einer Listenfarbe kann separat eingestellt werden; Farbart (Schmuck-/Separationsfarbe); UCR/GCR	1 000 000 Farben in Liste; RGB; YMCK

neu. Bei der Punktselektion wählen Sie einzelne Punkte eines Objekts aus und wenden darauf Funktionen wie Drehen oder Skalieren an. Objekte von PDraw lassen sich zwar durch Verschieben einzelner Punkte editieren, komplexe Funktionen aber nur auf alle Objektpunkte anwenden. Allerdings nutzt EDraw die Möglichkeiten dieses Verfahrens nicht konsequent und manche noch dazu fehlerhaft. Für eine Zielgruppe ist EDraw zweifellos die bessere Alternative: Der ASCII-Import ist eine hervorragende Schnittstelle für die hochauflösende Ausgabe und Weiterbearbeitung programmierter Grafik. Machen Sie sich selbst ein Bild von den Leistungsmerkmalen. Die wichtigsten haben wir in der Tabelle zusammengefaßt. ■

GRAFIK

Programm: Professional Draw 2.0	Expert Draw
Vektorgrafik:Linie: mit <Alt> nur vert./horiz./45-Grad; Kurve mit Leitpunktgeradenbestimmung: <Shift> macht endendes Segment zur Gerade; Abschluß mit <Ctrl> schließt Kurve; <Alt> bei der Tangentbestimmung beschränkt auf horiz., vert., 45-Grad-Linien und <Shift> legt vom Kontrollpunkt ausgehende Tangente fest; Rechteck: mit <Alt> Quadrat Ellipsen: mit <Alt> Kreis zeichnen Grid: numerische Vorgabe der horiz./vert. Linienzahl; mit <Alt> quadratisch Freihand: vorhanden Polygon: wie Linie, Programm macht automatisch weiter; Ende der Linie, des Polygons mit <Esc> (offenes Polygon) oder <Ctrl> (geschlossenes Polygon)	Linie: normale; ohne Beschränkung Kurve mit Leitpunktgeradenbestimmung: mit Schließwerkzeug schließen; <Shift> legt bei der Tangentenbestimmung vom Kontrollpunkt ausgehende Tangente fest (Fehler: Geisterkoordinaten aufgetreten) Rechteck: mit <Shift> Quadrat Ellipsen: mit <Shift> Kreis zeichnen Grid: Nach Aufruf erscheinen Eingabefelder für horiz. und vert. Linienzahl; mit <Shift> Quadrat Ellipsenbogen: in Dialogtafel Anfangs- und Endwinkel angeben und ob Verbindung zum Zentrum Freihand: erzeugt viele Punkte Polygon: wie Linie; Programm macht automatisch weiter; Ende der Linie, des Polygons mit Doppelklick oder <Esc>
Zeichenmodi: schnelle Bewegung; erster Mausklick setzt Objektzentrum oder Ecke links/oben; sw/Farbe; Drahtgitter	Bewegung im Objektmodus ersetzt schnelle Bewegung; Schwarzweiß/Farbe; kein Zeichnen vom Zentrum
Clips: selektiertes Objekt in Clip-Liste aufnehmen; aus Liste auswählen und zeichnen oder löschen; Liste laden/speichern	keine Listenverwaltung; gesamte Zeichnung als Clip speichern; Clipdatei laden und ein Clip auswählen (Fehler: hat ersten Clip einer Professional-Draw-Clip-Datei nicht erkannt)
Import von Fremdformaten: EPSF	Aegis Draw; Vector Trace; PDraw-Clip
Export in Fremdformate: EPSF	EPSF; PDraw-Clip; IFF-Grafik
Rastergrafik: ein Pixel bis beliebig; 2, 4, 8, 16, 32, 64 Farben; 256-Graustufen; HAM; Darstellung am Bildschirm in vier Graustufen oder Raster	keine Grafik

EDITIEREN

Rastergrafik: Beschneiden; Skalieren	keine Grafik
Stützpunkt verschieben: Objekt selektieren, Kontrollpunkt ergreifen und Position verändern	Kontrollpunkte im Punktemodus selektieren und Position verändern; Bewegung mit <Shift> und die in diesem Punkt endende Kurve wird zur Gerade
Stützpunkt hinzufügen: mit dem Hakenwerkzeug Punktposition auf der Objektlinie anklicken, bei gedrückter Maustaste kann die Tangente verändert werden	2 Punkte selektieren, mit entsprechendem Werkzeug auf Position des neuen Punkts dazwischen klicken
Stützpunkt entfernen: mit Schneidwerkzeug und <Alt> anklicken	Punktselektionswerkzeug aktivieren, Punkt(e) selektieren, Papierkorb (Toolbox); <Del>
Leitpunkt(e) verschieben: Stützpunkt selektieren, Programm zeigt Leitpunkte, Leitpunkt ergreifen und Position ändern; ohne <Shift> ändert sich zweiter Leitpunkt entsprechend	Anzeige der Leitpunkte aktivieren, Leitpunkt ergreifen und Position ändern; ohne <Shift> ändert sich zweiter Leitpunkt entsprechend
Segment anfügen: Linienwerkzeug aktivieren, Anschlußpunkt mit <Ctrl> gedrückt anklicken und weiter zeichnen	nur Segmente verbinden
Segmente verbinden: unmöglich	2 Objekte selektieren, »Polygone verbinden« aufrufen – Startpunkt des zweiten Polygons wird Endpunkt des ersten
Segmente aufschneiden: Schneidwerkzeug aktivieren und Kontrollpunkt an der Schnittstelle anklicken	Punkt selektieren, Funktion »Polygon aufschneiden« aufrufen und Punkt anklicken

AUSGABE

Programm: Professional Draw 2.0	Expert Draw
Matrixdrucker: (keine EPSF-Grafik); Preferences Drucker; Einstellungen: Seite von..bis, Anzahl Kopien, aktuelle Seite/Dokument, Zeilenvorschub, Rastergrafik drucken ja/nein, Dichtenkennzahl (Treibername und Dichte wird angezeigt)	Preferences Drucker, SER, PAR; Einstellungen: Dichtenkennzahl (Dichte wird angezeigt), x- bzw. y-Skalierung, negativ/spiegelverkehrt
PostScript: in Datei oder zu parallelen/serielle Schnittstelle; Einstellungen für jede Dokumentseite: Position/Rotationswinkel der Zeichenseite auf Druckseite, x- bzw. y-Skalierung, Hoch-/Querformat/zentriert, Größe der Ausgabeseite, Zeilenforschub ja/nein, Passermarkierungen ja/nein; Einstellungen allgemein: Einzelseiten oder Seitenübersicht (4, 9, 16 Seiten pro Druckseite), Seite von ... bis, aktuelle Seite/Dokument, Anzahl Kopien, EPSF-Format, Seitenvorschub autom./manuell, negativ/gespiegelt, Rastergrafik drucken ja/nein, Rollpapierbreite, Seiteneinstellungen ignorieren, Schwarz-weiß/3-/4-Farbseparation (Dichte und Winkel jedes Auszugs einstellbar), Color PostScript	Color PostScript, negativ/gespiegelt, x-bzw. y-Skalierung, Anzahl Kopien, Ausgabe auf Datei, SER, PAR
HP-Laserjet II: nur über Preferences	Einstellungen, Dichte, Anzahl Kopien, Datei/SER/PAR, negativ/spiegelverkehrt, x- bzw. y-Skalierung
HPGL-Plotter: Einstellungen: Seite von ... nach, akt. Seite/Dokument, Nachricht bei Seitenende ja/nein, Ausgabe in Datei oder nach SER/PAR	nicht unterstützt

OBJEKTOPERATIONEN

Selektion: Einzelobjekt durch Anklicken der Objektlinie; mehrere Objekte mit <Shift> oder Selektionsrahmen; Menüfunktion selektiert alle Objekte; Punktselektion nur zum Verschieben	Anklicken des Einzelobjekts; mehrere Objekte mit <Shift> oder Selektionsrahmen; Menüfunktion selektiert alle Objekte; Punktselektion für alle Manipulationen
Verschieben: WYSIWYG: Mauspfeil auf Umriß selektierter Objekte; Taste festhalten und verschieben; als Rahmen: wenn »Quick Move« aktiviert; numerisch nach Doppelklick auf Selektionswerkzeug durch Eingabe der linken oberen Ecke	Objekt im Objektselektionsmodus aktivieren; Taste festhalten und verschieben (immer als Rahmen); Dialog für numerische Positionierung: linke obere Ecke; Breite/Höhe absolut oder relativ (negativer Faktor = Spiegelung)
Kopieren: Kopie wird mit geringem Versatz neben Original plaziert; mit <Tab> auch während anderer Operationen wie Verschieben (siehe auch komplexe Operationen)	selektieren und ausschneiden; nach Einfügen klebt Objekt am Mauspfeil; Klick plaziert es (siehe auch komplexe Operationen)
Löschen: selektieren; <Shift Del> nach Sicherheitsabfrage	selektieren; <Del> oder Mülleimer ohne Sicherheitsabfrage (je nach Selektionsmodus Punkte oder Objekte); Ausschneiden und ins Clipboard
Ausrichten: vier Menüfunktionen richten an Kante aus; drei zentrieren horizontal, vertikal, und mittig; am Grid	sechs Symbolschalter für oben, Mitte, unten und rechts, Mitte, links; am Grid; am Seitenrand
Festlegen: ja	nein
Gruppieren: beliebig viele Gruppen; alle Objektoperationen; Verbundobjekte	nur Verbundobjekte
Rotieren: interaktiv: selektieren; Rotationszentrum anklicken; Mauspfeil und damit Selektion um Zentrum bewegen; <Alt> beschränkt auf 45-Grad-Winkel; numerisch: Winkeleingabe	nicht interaktiv; numerisch im Rotierdialog: Winkeleingabe für Drehung um Zentrum und Scherung um x- bzw. y-Achse; Symbolschalter für Erhöhung um 15 Grad; Eingabefelder für Drehzentrum; acht Symbolschalter plazieren Drehzentrum auf Objektkantenmitte bzw. -ecken (kleine Grafik zeigt Wirkung der Einstellung)
Skalieren: interaktiv: Skalierzentrum anklicken; mit der Maus skalieren; mit <Alt> 1:1 skalieren; numerisch durch Eingabe des Skalierfaktors	interaktiv: mit der Maus vergrößern; Skalierzentrum ist immer linke obere Ecke; mit <Shift> 1:1; numerisch durch Eingabe absoluter Größe oder Skalierfaktor
Spiegeln: Drehzentrum der Spiegelachse anklicken und Achse mit zu spiegelndem Objekt drehen	nur entlang der x- bzw. y-Achse durch Angabe negativer Faktoren beim Skalieren
Operation rückgängig machen: nicht vorhanden	<Help>; Rettungsring in der Toolbox

Grundlagen

CAD ODER

Die einen sagen CAD und meinen Zeichnen. Für andere bedeutet es die Steuerung von Werkzeugmaschinen. Was ist CAD und wie arbeitet die entsprechende Software?

von Peter Aurich

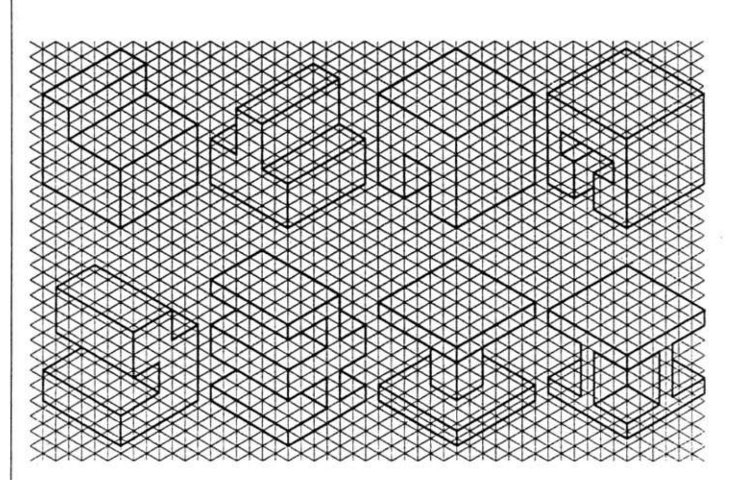
Was ursprünglich als Ersatz für Zeichenbretter geplant war, ist mittlerweile zu einer vielseitigen Konstruktionshilfe geworden: Entwicklungsingenieure spielen mehrere Konstruktionsvarianten durch und vergleichen deren Vor- und Nachteile. Dreidimensionale Abbildungen verschiedener Ansichten sowie Bewegungssimulationen unterstützen die Fehlersuche schon in der Entwicklungsphase. Alle Funktionen elektronischer Schaltungen lassen sich vor der Herstellung des Prototyps testen. Aus der Zeichnung gewonnene Konstruktionsdaten können direkt an Fertigungseinrichtungen übergeben werden.

Der wichtigste Bestandteil einer CAD-Anlage ist sicherlich die Software. Wir haben zwei Programme für den Amiga getestet (s. Seite 212). Dieser Artikel klärt die wichtigsten Fachbegriffe.

Was ist CAD überhaupt? Unter den Oberbegriff **C**omputer **A**ided **D**esign (rechnergestützte Konstruktion und Erstellung von Fertigungsunterlagen) fassen wir alle Tätigkeiten zusammen, die im weiten Sinne konstruktiver Natur sind. CAD in diesem Sinne ist der historisch erste Begriff für den Einsatz des Computers in Konstruktion und Entwicklung. Die gleichlautende Abkürzung für **C**omputer **A**ided **D**rafting (rechnergestütztes Zeichnen) – eine Tätigkeit innerhalb des Computer Aided Design – führt oft zu Mißverständnissen bei der Bewertung eines CAD-Systems. Der Begriff CADD (... Design and Drafting) beschreibt die Möglichkeiten mancher Software präziser.

Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal bei CAD-Programmen ist die Art, wie sie Konstruktionen speichern und darstellen. Wann darf ein CAD-Programm den Vorsatz 3D führen?

■ Wenn man ein Balken- oder Tortendiagramm mit einem Schatten unterlegt, wirkt die Darstellung räumlich. Das bedeutet aber nicht, daß die Grafik dreidimensional ist. Isometrisches Zeichnen ist ebenfalls nur ein Hilfsmittel, um räumliche Körper in der zweidimensionalen Darstellung zu veranschaulichen. Dabei zeigt die x-Achse 30 Grad schräg nach rechts, die y-Achse 150 Grad schräg nach links und die z-Achse nach oben (90 Grad). Parallele Geraden bleiben parallel, nur die Längenverhältnisse wirken verzerrt.



Isometrie
Gerade und schräge Flächen in der 3-D-Darstellung



Wiederholteile
CAD lohnt sich nur, wenn Elemente in Zeichnungen öfters verwendet werden



CAD?

Grundlage für die Beurteilung, ob ein CAD-Programm dreidimensional arbeitet, ist die Verwaltung bzw. Speicherung dargestellter Objekte. Es gibt unterschiedlich komplizierte »echte dreidimensionale« Darstellungsarten: das 2-D-Kantenmodell, das 3-D-Drahtmodell, das 3-D-Flächenmodell und das 3-D-Volumenmodell:

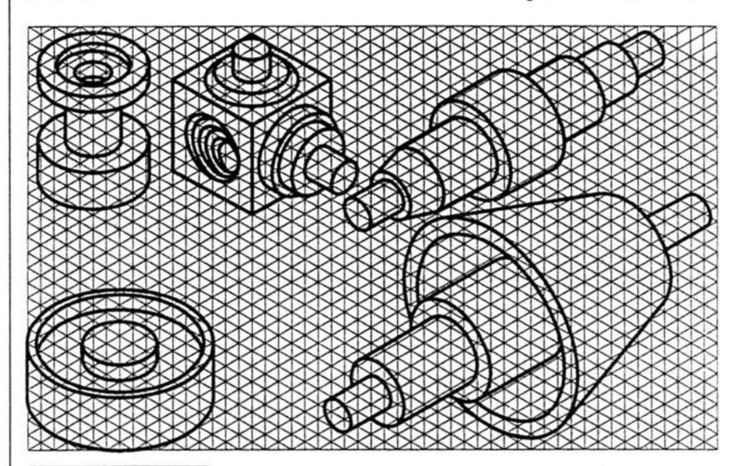
- Bei einem 2-D-Kantenmodell wird jeder Linie eine Höhe (z-Koordinate) zugeordnet. Damit sind nur Flächen darstellbar, die parallel zur x/y-Grundfläche liegen, wie das bei Wänden, Stühlen, Tischen und vielen anderen Gegenständen der Fall ist. Schräge Linien dagegen, wie sie z.B. bei einem Giebeldach auftreten, lassen sich nicht einsetzen.
- Ein 3-D-Drahtmodell (oder 3-D-Kantenmodell) zeigt alle Kanten und eventuell entlang der Körperflächen verlaufende Linien. Die von den »Drähten« aufgespannten Flächen werden nicht mit einer Farbe gefüllt, sind also durchsichtig. Weil alle Kanten zu sehen sind, ist je nach Komplexität mehr oder weniger Fantasie nötig, um sich den realen Gegenstand vorzustellen.
- Erst bei einem 3-D-Flächenmodell kann von einem exakten und naturgetreuen Abbild der Wirklichkeit gesprochen werden. Alle Flächen sind als solche definiert und dargestellt, unsichtbare (verdeckte) Flächen fehlen. Bohrungen in den Flächen sind am Loch erkennbar. Der Innenraum der Bohrung (das Sackloch) kann jedoch nicht dargestellt werden, weil dem Programm nur Flächen bekannt sind, nicht aber, wie diese einen Körper bilden.
- Das ist beim 3-D-Volumenmodell anders. Dem Programm ist die Form des Körpers bekannt. Nach einem Schnitt, z.B. durch einen Hohlkörper mit bestimmter Kantenstärke, sieht man die Schnittfläche, nach der Bohrung das Sackloch. Durch Verknüpfung geometrischer Grundkörper (Kugel, Kegel, Zylinder, Quader) über Boolesche Logikoperation wie Addieren, Subtrahierung oder Schneiden entstehen neue Körper. Das ist erstens anschaulich und entspricht sogar teilweise dem Herstellungsprozeß.

■ Der prinzipielle Aufbau von CAD-Programmen für den Entwurf von Bauteilen oder Architektur ist gleich. Die wichtigsten Funktionen:

- Zoom: Mit der Zoom-Funktion bestimmen Sie den am Bildschirm gezeigten Ausschnitt der Zeichenfläche. Details einer großen Zeichnung können nur in einer Ausschnittvergrößerung bearbeitet werden. Der Anzeigebereich des Monitors ist wie ein »Fenster mit Blick auf die Zeichnung« – je »weiter« sich die Zeichnung dahinter befindet, desto mehr kann man vor ihr sehen. Für die Bestimmung des sichtbaren Zeichnungsausschnitts besitzen CAD-Programme feste Vergrößerungsstufen. Beim variablen Zoom legen Sie den Bildschirmausschnitt durch Einrahmen mit der Maus fest.
- Scrolling: Diese Funktion wirkt, als ob die Zeichnung hinter dem Bildschirmfenster verschoben wird. So holen Sie benachbarte Bildteile in das Fenster, ohne erst in die Gesamtansicht zu zoomen, um dort den neuen Ausschnitt zu bestimmen.

Ein CAD-Programm sollte benutzerdefinierte Ansichten verwalten: Sie ordnen häufig betrachteten Ausschnitten einen Namen zu, und das Programm stellt ihn auf Anforderung ein; Bildmittelpunkt und Zoom-Faktor stimmen sofort.

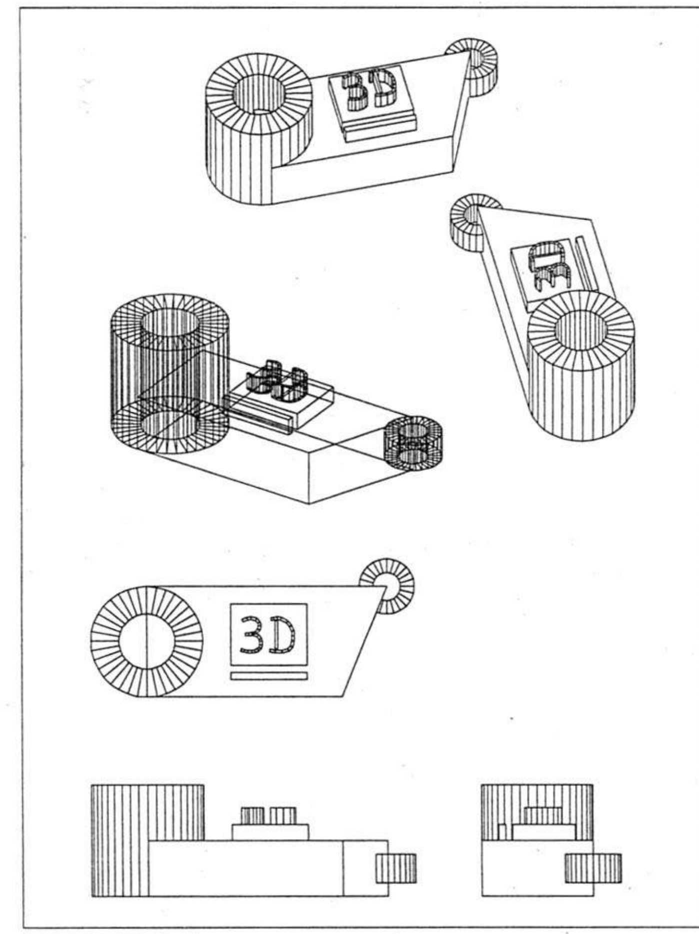
- Säubern der Zeichnung von Hilfspunkten (Neuzeichnen, redraw): Beim Zeichnen oder Manipulieren von Objekten werden Hilfspunkte (z.B. Griffe an den Objektecken) angezeigt, die nicht zur eigentlichen Zeichnung gehören. Das Programm entfernt die Hilfen, wenn ihre Funktion erfüllt ist; aus Geschwindigkeitsgründen allerdings ohne Rücksicht auf darunterliegende Zeichenelemente, die dabei eventuell zerstört werden. Neuzeichnen löscht den Bild-



Fangraster Vom Programm eingeblendete Hilfe

Extrudieren und Rotieren sind zwei weitere Techniken für die Herstellung von 3-D-Volumen. Beim Extrudieren kopiert das Programm eine Fläche, verschiebt die Kopie so, daß alle Kanten übereinanderliegen und erzeugt für jedes Kantenpaar die entsprechende Verbindungsfläche. Rotieren ähnelt dem Herstellungsprozeß an der Drehbank. Grundlage ist ebenfalls eine Fläche bzw. ein Umriß, der um eine Achse gedreht wird. Die Koordinaten der Umrißeckpunkte nach jedem Drehschritt bestimmen zusammen die Körperform.

Spitzenprogramme im 3-D-Bereich können beliebige im 3-D-Raum verlaufende Freiformflächen verwalten und darstellen, z.B. für die Abbildung von Autokarosserien. Noch anspruchsvoller ist die Aufgabe, Durchdringungen solcher Flächen mit anderen Körpern zu berechnen. Hier beginnt die Domäne der Workstations und Superminis, denn der Rechenaufwand wächst rasant mit der Darstellungskomplexität. Schließlich will der Anwender nicht allzu lange auf die Anzeige warten.



Ansichten 3-D-Drahtmodell, verdeckte Kanten und orthogonale Ansichten eines Bauteils

TOP AMIGA HARD- UND SOFT

ABC-SOFT-SERIE

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie sorgfältig die besten und interessantesten ausgewählt und in unserer Serie zusammengestellt. Alle Programme sind selbstverständlich auf Viren überprüft.

5,-DM

beträgt der Preis pro Einzeldiskette, bei Programm-Paketen ist der Preis jeweils gesondert angegeben.

Alle Programme werden auf 3,5"Disketten geliefert.

Bei Bestellungen geben Sie bitte nur die entsprechende Best.-Nr. an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.

Best. Nr. DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ

003 **D-SORT III** Diskettenverwaltungsprogramm komplett in **deutsch**
008 **HAUSHALTSBUCHFÜHRUNG** komplett **in deutsch**
011 **POWERPACKER V2.3b ein super Datenkomprimierer**
012 **DME-EDITOR** in deutsch konfiguriert !
024 **RESETFESTE RAMDISK** für Kickstart V1.2 + V1.3
026 **NOFASTMEM**, resetfest, schaltet Ihre Speichererweiterung softwaremäßig resetfest ab! Wichtig bei vielen Spielen!
028 **QUICKMENU** zum Erstellen eigener Workbenchmenüs,**deutsch**
031 **DISKEY** Diskettenmonitor **mit deutscher Anleitung**
034 **LABELPRINT V3.0** ein Etikettendruckprogramm für 3,5"- und 5,25"-Etikettenlabel **mit deutscher Anleitung**
040 **COPY-DISK** 4 sehr gute Amiga-Kopierprogramme, bis zu 4 Laufwerke gleichzeitig werden unterstützt!
041 **DFÜ-TERMINAL-DISK** enthält Acces V1.4,AZComm u. Comm
044 **FESTPLATTEN-BACKUP-PROGRAMME** zur Sicherung Ihrer Daten (MRBackup V2.4,KwikBackup und SD-Backup)
047 **GIROMAN V3.20** Girokontoverwaltung **komplett in deutsch**
060 **DATAMADE** eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa,die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art. Beide Programme komplett **in deutsch!**



066 **18UTILITIES** u.A.Fonteditor, Speicherlupe, Menüeditor, Iconbrush
067 **TRACKDISPLAY** zeigt Ihnen in einem Hintergrundfenster ständig, auf welche Spuren vom Laufwerk DF0-DF3 gerade zugegriffen wird. Einfach Super!
068 **TURBO-IMPLODER V3.1** ein super Datencruncher !
069 **DFÜ-PROGRAMME** noch einmal 8 Amiga-DFÜ-Programme
070 **ICONS** eine Diskette randvoll mit neuen gemalten, überwiegend animierten Icons verschiedenster Größe!
071 **KRYPTOR** dient zum Verschlüsseln von Dateien. Diese können dann nur noch per Paßwort geöffnet werden, **deutsch**
072 **PASSWORTSCHUTZ** für Ihre Festplatte, **deutsch**
073 **C64-EMULATOR**, deutsche Ladeanweisung, benötigt mind. 1MB Speicher !
074 **DISKOPTI** organisiert Ihre Disketten neu, dadurch kürzere Boot- und Ladezeiten !
075 **AMIDAT** eine kleine Dateiverwaltung mit Suchfunktionen **komplett in deutsch**
076 **PD-COPY V3** kopiert auch MS-DOS- und Atari-Tracks! Mit Nibblecopy,Checkdisk,Speedtest u.s.w. ! **Deutsch.Der Hit !**
077 **INTROMAKER V1.6** zum Erstellen eigener Intros, die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound u. Grafikeinbindung, sehr umfangreich **mit deutscher Anleitung !**
078 **ROAD-ROUTE** zeigt Ihnen die jeweilige Entfernung zwischen versch. Städten der BRD und ehem. DDR an. Integriert sind 911 Orte und 2307 Verbindungsstraßen. Beliebig erweiterbar, mit Fahrtroutenvorschlag, **deutsch** !
131 **VIDEOBASE und DATABASE-WIZARD** Datenbank
120 **LABELPAINT** Etikettendruck für 3,5"-Disks mit grafischer Gestaltungsmöglichkeit, **deutsch**

Beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung bitte
auf die Zeitschrift
AMIGA-M & T

Best. Nr. SPIELE / UNTERHALTUNG

002 **RETURN TO EARTH** die Weltraum-Handels-Simulation mit **deutscher Anleitung**
005 **TETRIX** der Spielhallenhit ! Achtung, macht süchtig !
009 **BLIZZARD** ein Super-Ballerspiel
010 **STAR-TREK** erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher und möglichst 3 Diskettenlaufwerke. **3 Disk DM 15,-**
013 **THE ULTIMATE GAME EDITOR V2.5** zum Verändern von z.B. Interceptor,Ports of Call, Bards Tale, **deutsch**
014 **XYTRONIC** intergalaktische Handelssimulation, **deutsch**
015 **ZATUR** ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe
019 **PARANOID** sehr gutes Breakout-Spiel
020 **RISK** Amiga-Umsetzung eines bekannten Brettspieles ,**deutsch.** Benötigt 1 MB-Speicher
022 **BILLARD** eine sehr schöne Billardsimulation
023 **WERNER-GAME** das Flaschbier-Spiel
027 **STAR-TREK** Version von T.Richter **mit deutscher Anleitung. 2 Disk DM 10.-**
029 **PACMAN** Umsetzung des Spielhallenhits
035 **MONOPOLY** ,deutsch
037 **TUNNEL-VISION** finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth
038 **CHINA CHALLENGE** Shanghai-ähnliches Spiel mit **dt. Anleitg.**
039 **DELUXE-HAMBURGER** ein Ballerspiel mit Ketchupflasche
043 **ROLLON und PYRAMIDE** zwei Strategie-Spiele mit **deutscher Anleitung**
046 **LUCKY LOSER** Geldspielautomat ,**komplett deutsch**
048 **PAMETHA** ein tolles Adventure-Spiel, **deutsch**
051 **KART** Go-Kart-Rennen für 2 Spieler,**deutsch**
052 **CAR** Autorenn-Spiel, benötigt 1 MB-Speicher
053 **SLOT CARS** noch einmal, aber mit Feuerkraft
054 **SUPER GRIDDER** ein Geschicklichkeitsspiel
056 **MIAM MAN und ROLLER BALL** zwei Geschicklichkeitsspiele **mit deutscher Anleitung**
057 **H-BALL** sehr gute Breakout-Spielvariante
059 **MURAGLIA** (Breakoutspiel mit sehr gutem Sound) und **Biscione** (sehr gute Version des "Wurm"-Spieles)
063 **SYS** Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels
064 **DRIP-GAME** sehr lustiges Geschicklichkeitsspiel
079 **ZERG** ein Fantasy Rollenspiel
080 **MOONBASE** ein Weltraumspiel
081 **DRAGON CAVE** erforschen Sie unbekannte Dungeons mit Drachen und anderen Ungeheuern! Perfekte Grafik, Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten **PD-Hit** ! Mit Spiele-Editor,**deutsch. Benötigt 1MB**
082 **MARIKO** ein interessantes neues Denkspiel,**dt.** gute Grafik
083 **EISHOCKEY-MANAGER-SIMULATOR** bringen Sie Ihre Mannschaft durch geschicktes Taktieren zum Sieg! **Deutsch!**
084 **KNIFFEL** sehr schön gemacht, komplett **deutsch**
085 **MISSILE COMMAND** verteidigen Sie Ihre Städte gegen Angreifer ! Superschnell, bekannt aus den Spielhallen jetzt für Amiga! **Absoluter Hit!**
086 **JUMPY** ein Hüpf- und Sammelspiel in **deutsch**
087 **EXTERMINATE** und **DARK STAR** zwei Shoot 'em up Games,**deutsch**
088 **TUMBLER STREET** mögen Sie illegale Spiele mit Geld? Es handelt sich hierbei um das bekannte Spiel mit einem Bällchen und 3 Bechern. Die Becher werden verschoben und der Spieler muß erraten, wo sich das Bällchen befindet. Digitalisierte Filmsequenzen, einfach super ! Benötigt 1MB-Speicher
089 **WIZZY'S QUEST** ein Fantasy-Action-Game, das sich in keiner Weise hinter kommerziellen Produkten verstecken muß! **Komplett deutsch. PD-Hit !**
090 **SPACE BATTLE** ein Weltraum-Schießspiel unter Amos programmiert
091 **FRED DIAMOND** eine Boulderdash-Variante mit Trainer- und Leveleditor,**deutsch**
092 **BÖRSE** spiegelt in vereinfachter Form die Vorgänge an einer Börse wieder! **Deutsch**
093 **TRICKY** bei diesem Spiel geht es darum, alle vorhandenen Steine mit einem Ball abzuräumen. **Mit Spieleeditor, deutsch**
094 **SKRÄBEL** Amiga-Version eines bekannten Brettspieles, mindestens 1MB Speicher erforderlich,**deutsch, sehr spielstark !**
095 **BLACK-JACK** schöne Amiga-Umsetzung für 1-7 Spieler !
096 **PYTHAGORAS** Handelssimulation für 1-4 Spieler, **deutsch**
097 **MYKENE** ein spannendes Strategie-Spiel
098 **DISC** Geldspiel-Automat, **deutsch**
099 **DUNGEON KRAMPFER** die Alternative zum Original ! Befreien Sie Ihre Stadt von intergalaktischen Megaknubbeln. **Komplett in deutsch. Der PD-Hit !** Benötigt 1MB-Speicher
100 **DRIVE WARS** ein sehr gutes Shoot 'em up-Game
101 **ZAUBERWÜRFEL** Amiga-Version mit Maussteuerung und Animation
102 **DOWN HILL** eine sehr gute Skirennen-Simulation
103 **12 KLEINE DENKSPIELE**
104 **FAXEN** ein Kästchen-Verschiebespiel mit Bildern, **deutsch** und **TETRIS** mit Zweispielermodus
105 **MECHFIGHT** ein groß angelegtes Rollenspiel, bei dem es darum geht, Gegenstände zu finden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen. **Mit Spiele-Editor**
106 **HEADGAMES** hier heißt es feuern,feuern...
107 **SPIELE-LEXIKON** Tips und Tricks zu 45 kommerziellen Spielen !
108 **BOULDERCRASH V1.3** hübsche Boulderdash-Variante
109 **MÜNZEN** und **SCHLANGE** zwei Denkspiele in **deutsch**
110 **HEROS** dieses Programm beruht auf einer Idee eines alten C64-Programmes. Mit Hilfe des Zufallsgenerators erfindet der Computer immer neue Science-Fiction-Geschichten zum Schmunzeln ! **Deutsch**
032 **SKAT** sehr gute Skatspielsimulation mit animierter Grafik !

LEERDISKETTEN 3,5" MF 2DD neutral inkl. LABEL

10 St. DM 8,50 — 50 St. DM 40,- — 100 St. DM 79,- — 500 St. DM 370,-

3,5" LAUFWERK intern mit Einbausatz für A2000	DM 119,-
3,5" LAUFWERK extern, durchgef. Bus, abschaltbar	DM 139,-
5,25" LAUFWERK extern, abschaltb, 40/80 Tracks	DM 189,-
512 KB-SPEICHERERWEITERUNG für A500 auf 1 MB, mit Akku und Uhr, abschaltbar	DM 69,-
1,8/2 MB ERWEITERUNG A500 intern,Akku,Uhr,abs.	DM 269,-
8 MB-KARTE A2000 mit 2 MB bestückt	DM 349,-
COMMODORE PC/AT-KARTE+5,25"LW+MSDOS4.01	DM 949,-
FLICKER-FIXER für A2000 DM 478,- für A500	DM 498,-
MAXI MAUS AMIGA 280 dpi incl. Mousepad	DM 69,-
MAUS-MATTE	DM 9,-
KICKSTART-UMSCHALT-PLATINE 3-fach	DM 55,-
KICKSTART-UMSCHALT-PL. 2-fach,mit V1.3 od.V1.2	DM 98,-
KICKSTART-ROM V1.3 oder V1.2	DM 59,-
SUPRA-FESTPLATTEN für A500:	
40 MB Quantum mit SCSI-Controller + 512 KB-RAM	DM 1189,-
52 MB Quantum mit SCSI-Controller + 512 KB-RAM	DM 1289,-
SUPRA-FILECARDS für A2000:	
40 MB Quantum mit durchgeführtem SCSI-Port	DM 949,-
52 MB Quantum " "	DM 989,-
105 MB Quantum " "	DM 1489,-

FARBBÄNDER:

STAR LC10	DM 9,90
STAR LC24/10	DM 14,50
NEC P6/P7 Plus	DM 14,95
EPSON LQ 500-850	DM 11,95

TURBOPRINT PROFESSIONEL ein Super Druckprogramm zum Ausdrukken von Grafiken und Texten mit unzähligen Manipulationsmöglichkeiten **DM 174,-**

TURBOPRINT II für optimale Ausdrucke bis 360x360 dpi in Farbe und Schwarz/Weiß **DM 85,-**

X-COPY PROFESSIONEL V3.3D mit Hardware-Zusatz kopiert fast jede geschützte Software. auch Longtracks! **DM 87,-**

MULTITERM DELUXE V2.1 BTX-DECODER macht Ihren Amiga BTX-fähig! Postzugelassen. komplett deutsch mit ausführlichem Handbuch **DM 109,-**

MULTITERM PRO erweiterte Version benötigt 1MB Speicher **DM 129,-**

BTX-INTERFACE zum direktem Anschluß des Amiga an BTX-Anschlußbox der Post (D-BT-03) **DM 89,-**

DISK SAFE erkennt und vernichtet Bootblock- und Linkviren. Auch neue Viren werden erkannt und archiviert.! Inkl. Disk-Monitor **DM 49,-**

MOVIE MAKER vielseitiges Animations-Programm für Einsteiger. komplett in deutsch **DM 49,-**

BEETHOVEN ein Musik-Programm mit Noteneingabe-Möglichkeit ! Der Nachfolger von "Wizard of Sound". insgesamt 3 Disks. 1MB erforderlich **DM 49,-**

LANGUAGE MASTER Fremdsprachenlernprogramm mit Lektionen in Englisch. Französisch. Spanisch und Italienisch! Individuell erweiterbar. Lernmodus mit Fehlerauswertung **DM 49,-**

3,5"LAUFWERK A500 intern	DM 159,-
BOOTSELECTOR electronisch	DM 59,-
MAUS-JOYSTICK-ADAPTER	DM 59,-
CDTV SIM CITY	DM 99,-
CDTV DEVENDER OF CROWN	DM 139,-
CDTV CLASSIC BOARD GAMES	DM 139,-

COMMODORE CDTV-KOMPLETTSYSTEM DM 1479,- !!



schirm und bildet alle gespeicherten Elemente neu ab.

- Regenerierung der Zeichnung: Komplizierte Änderungen, die z.B. Objektgrundeigenschaften betreffen, werden nicht in jedem Fall auf dem Bildschirm nachgeführt. Wer die Folgen so einer Operation sehen will, löst eine Regenerierung aus und damit wird die gesamte Zeichnung neu berechnet, was bei komplexen Darstellungen minutenlang dauert.
- Hilfslinien/Objektfang: Für die exakte Plazierung sind am Bildschirm eingeblendete Lineale (Koordinatenachsen) unerläßlich. Sie erscheinen nur am Monitor und sind kein Bestandteil der Zeichnung. Den gleichen Zweck erfüllen eingeblendete Linien- oder Punktraster wählbaren Abstands.

Bei aktivierter Fangfunktion plaziert das CAD-Programm Objekte nur noch an den Schnittpunkten des Rasters und damit auf Positionen, die genaue Vielfache des Rasterabstands sind. Beim Objektfang sind die Objektpunkte magnetisch (z.B. Endpunkte, nächstliegende Punkte, Mittelpunkte, Einfügepunkte, Schnittpunkte, Knotenpunkte, Quadrantpunkte, Lot oder Tangenten).

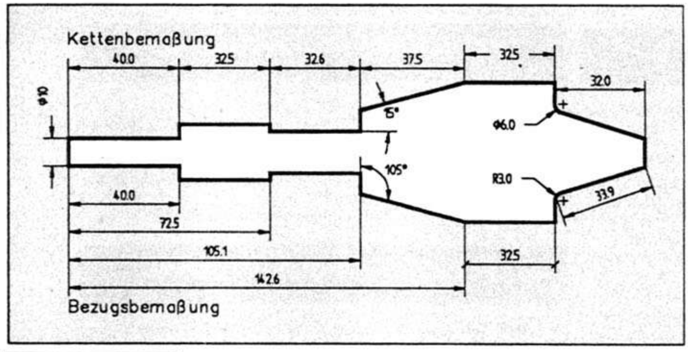
- Perspektive: Dreidimensionale Körper kann man zunächst genau von vorne, hinten, rechts, links, oben und unten (orthogonale Ansichten) betrachten.

Objektfang für exakte Plazierung

Daneben gibt es noch beliebig einstellbare Betrachtungswinkel oder die verschiedenen Perspektiven: Parallelperspektive, Dimetrie, Isometrie, Zentralperspektive. Soll das Programm den darzustellenden Körper nicht als Draht-, sondern als Flächenmodell anzeigen, müssen die verdeckten Kanten (Linien) ermittelt und beim Zeichnen unterdrückt werden (hidden line supression).

- Layer (Ebenen, Folien): Wenn ein Architekt einen Neubau plant und entsprechende Zeichnungen anfertigt, interessieren sich verschiedene Leute dafür. Der Bauherr will eine Zeichnung mit Einrichtung. Sitzgarnituren und Tische behindern den Elektroinstallateur eher, ganz zu schweigen von den Sanitäranlagen.

Alle Beteiligten bekommen eine Zeichnung mit den für sie wichtigen Angaben. Um den Grundriß nicht jedesmal neu zeichnen zu müssen, verwalten CAD-Programme mehrere Zeichenebenen (Layer) – der Begriff Zeichenfolien beschreibt den Vorgang genauer: Auf die erste Folie läßt der Architekt den Grundriß des Hauses zeichnen, auf andere kommen jeweils die Einrichtung, Elektro- und Sanitärinstallation. Vor Ausgabe der einzelnen Zeichnung braucht er dann nur noch die entsprechenden Folien zusammenzufassen. Für Arbeiten im Ausland genügt ein Austausch des Beschriftungslayers und nochmaliges Plotten.



Bemaßung Die Halbautomatik der CAD-Programme

- Bemaßung: Eine gute Bemaßungsfunktion erspart den Konstrukteuren viel Zeit. Bei den üblichen CAD-Programmen funktioniert sie halbautomatisch: Objekt oder zu bemaßender Abstand sowie die Position des Textes werden mit dem Cursor angegeben, und das Programm zeichnet Maßhilfslinien, Maßpfeile und plaziert den berechneten Abstand. Bei der assoziativen Bemaßung korrigiert korrigiert das Programm die Bemaßung, wenn sich die Geometrie des Objekts ändert.

Ausgangsteil

Teil gestreckt, aber Programm hat Bemaßung und Schraffur nicht mitverändert

gleiche Änderung, aber mit assoziativer Bemaßung und Schraffur

Assoziativ Das CAD-Programm korrigiert die Bemaßung, wenn sich das Objekt ändert

3D-Volumen durch Extrusion von 2D-Fläche:

3D-Volumen durch Rotation von 2D-Kontur:

Zwei Grundkörper positionieren

Boolesche Verknüpfungen im 3D-Raum

Addition (Vereinigung)

Subtraktion (Differenz)

Durchschnitt (Gemeinsam)

Volumenkörper Neue Bauteile entstehen durch Extrusion, Rotation oder logische Verknüpfung

- Gruppierung: Viele Konstruktionselemente bestehen aus Einzelteilen. Ein einfacher Tisch z.B. läßt sich aus fünf Quadern zusammensetzen. Ventile, Schrauben, Schalter und Relais sind Beispiele für technische Komponentenbauteile. Kommen die in einer Zeichnung mehrmals vor, sollte man deren Einzelteile zu einer Gruppe zusammenfassen. Gruppen lassen sich wie einzelne Objekte drehen, skalieren oder verschieben.
- Variantenkonstruktion: CAD-Programme besitzen Symbol- oder Objektbibliotheken, aus denen sich der Konstrukteur fertige Bauteile holt und nach entsprechender Skalierung in die Zeichnung einsetzt. Manche Bauteile unterscheiden sich aber nur durch wenige Details voneinander. Um nicht sämtliche Varianten in die Bibliothek aufnehmen zu müssen, speichert das Programm nur die Grundstruktur. Anweisungen einer integrierten Programmiersprache modifizieren das Bauteil, bevor es gezeichnet wird.

■ Für den Amiga gibt es eine Reihe preiswerter Programme, mit der Sie die Möglichkeiten des CAD erforschen können. Wenn Sie erst mal erfahren haben, wieviel Routinetätigkeit der Computer dem Zeichner abnimmt, werden Sie sich sicherlich bald keine andere Arbeitsweise mehr vorstellen können. ■

Joél Datentechnik

Mühlenstraße 17
2060 Bad Oldesloe
Tel. 04531/1521, Fax 1527



Speichererweiterungen

GOLEM 512 KByte A500 int. Uhr/Akku	136,80
3-STATE 512 KByte A500 int. Akku/Uhr	**79,-**
3-STATE dito 2 MByte	378,-
GOLEM 8 MB A500 extern 2 MByte best.	570,-
GOLEM 8 MB A2000 intern 2 MB bestückt	570,-
BSC MEMORYMASTER 8 MB A2000 int. 2 MB	399,-
3-STATE MM2000 8 MB A2000 int. 2 MB	**349,-**

Laufwerke

3-State 3,5" ext. absch. durchg. Port	**137,-**
GOLEM 3,5" ext. absch. durchg. Port	194,-
GOLEM 3,5" dito mit TrackDisplay	**228,-**
GOLEM 3,5" Doppellaufwerk	**349,-**
GOLEM 5,25" 40/80 Tracks umsch.	257,-
GOLEM 5,25" dito mit TrackDisplay	285,-

Festplattensysteme

COMMODORE A590	A500 20 MByte	798,-
GOLEM SCSI II	A500 40 MByte	1197,-
GOLEM SCSI II 4 MByte	A500 50 MByte	1995,-
BSC Oktagon500 SCSI II	**A500 52 MByte**	**1098,-**
A2000	BSC A.L.F. 3 SCSI II	GOLEM SCSI II
Quantum 52 MByte	1197,-	1098,-
Quantum 85 MByte	1596,-	-
Quantum 105 MByte	1767,-	1596,-
Quantum 210 MByte	2850,-	2850,-



DATRON

Blissestr.60 • D-1000 Berlin 31
Fax: 030/ 821 61 47
Tel: 030 / 822 99 89

FESTPLATTE FÜR AMIGA 500

Protar A500 HD 20 MB 8MB Ram Option, SCSI	*790.-*
GVP A500 HD+, 42MB	*1.190.-*
GVP A500 HD+, LPS 52	*1.390.-*
GVP A500 HD+, LPS 105	*1.690.-*

FILECARDS für AMIGA 2000

GVP Serie II 0/8 RAM, LPS 52 11ms	*990.-*
GVP Serie II 4/8 RAM, LPS 52 11ms	*1.490.-*
GVP Serie II 4/8 RAM, LPS 105 11ms	*1.790.-*
Alf 3.0 LPS 52	*990.-*
Evolution 2.1, LPS 52	*990.-*

Quantum LPS 52	*580.-*
Quantum LPS 105	*880.-*
Quantum 210	*1740.-*
Seagate ST 1096	*698.-*
SyQuest Wechselplatte	*748.-*
SyQuest 44 MB Cart.	*149.-*
512 KB,Uhr A500	*89.-*
1 MB SIMM, 70ns, SMD für GVP,Vortex, Nexus	*129.-*

A 2000	*1.490.-*
A 3000 / 16 / 52	*4.399.-*
A 3000 / 25 / 52	*5.399.-*
Turboboard Serie II GVP 68030;68882;22MHz	*1.900.-*
GVP Serie II A2000 Controller mit 8 MB RAM Option	*398.-*

Außerdem: Flickerfixer, externe Festplatten, Laufwerke, Speichererw., PC, Turbo

- Preise - Service - Beratung -

ExpertDraw™ VERSION 1.1

DM 298.--



Das Vektorzeichenprogramm für den Amiga

Mit ExpertDraw steht Ihnen eines der leistungsfähigsten, vektororientierten Zeichen- programme für den Amiga zur Verfügung.

Neben den Grundzeichenfunktionen wie Kreis, Ellipse, Linie, Bezier-Kurve und Rechteck stellt ExpertDraw zahlreiche Extras bereit.

Vektorschriften, 1.000.000 mögliche Farben, Texte an Kurven ausrichten, Rotationsobjekte, Farbverläufe, Objekt-Metamorphose, Farbverläufe, Objekt-Verzerrung und komfortable Editier- und Kopierfunktionen geben dem Anwender das ideale Werkzeug zur Entfaltung seiner Kreativität an die Hand.

Als Ausgabeformate verwendet ExpertDraw das Clip- und das EPS-Format und ist daher kompatibel zu den DTP-Programmen Professional Page und PageStream/Publishing Partner 2.1.

Es stehen Import-Module für die Formate Aegis-Draw und VectorTrace zur Verfügung.

Mit dem integrierten Vektorisierungs-programm "VectorTrace" können einlagige IFF-Bitmap-Grafiken in hochwertige Vektorgrafiken konvertiert werden.

Verzerren
Rotation
Texte an Kurven ausrichten
Metamorphose
Marktanteile
A B C D E F

Auf allen Preferences-Matrix, PostScript- und HP-Laser-Druckern erzielen Sie hochwertige Ausgaben.

ExpertDraw benötigt mindestens 1MB Speicher, und ist mit Times- und Helvetika-Kompatiblen Vektorschriften, deutscher Menüführung sowie einem ausführlichen deutschen Handbuch zum Preis von DM 298.-- bei Gold Vision oder im Amiga-Fachhandel erhältlich.



AMIGA-TEST 10/91: gut



ExpertDraw-Font-System

Zum Verwenden der SoftLogik-PostScript-Schriften für PageStream/ Publishing Partner in ExpertDraw gibt es das ExpertDraw-Font-System. Bitte beachten Sie, daß die PostScript-Schriften keine Umlaute enthalten.

Das ExpertDraw-Font-System ist zum Preis von DM 99.-- erhältlich.

Weitere Software von Gold Vision:

GoldCommander 1.1 CLI-Erweiterung mit Mausunterstützung	DM 49.80
Gold Vision Clipart Library 1	DM 99.00
High Resolution Workbench 1.2 28 % größerer Workbench Screen	DM 39.80
Online Calculator	DM 39.80
PageStream/Publishing Partner Font-Disk je	DM 79.00
Publishing Partner Light (10 Schriften)	DM 398.00
Publishing Partner Master (22 Schriften, PostScript)	DM 598.00
Times- u. Helvetica-Fonts in Bold und Italic für ExpertDraw	DM 59.00
VectorTrace	DM 149.00

Neu in Berlin: PrintWare™

Das Amiga-DTP-Center der Gold Vision Communications

Leibnizstr. 58, 1000 Berlin 12 (Ein Block vom Kurfürstendamm) Tel: 030-324 0 324

Geöffnet: Mo-Fr 12.00-16.00 Uhr
Wir führen alle hier inserierten Artikel.

Besuchen Sie uns auf der
Amiga '91 Köln
Halle 5, Stand A26

Bestellungen bitte schriftlich oder telefonisch an
GOLD VISION COMMUNICATIONS
Kurfürstendamm 64-65 D-1000 Berlin 15, Tel. 030/88 33 505, Fax: 030/324 0425

Lieferung gegen Vorkasse (Bar, Kreditkarte, Scheck zzgl. DM 3.-Versandkosten) oder per Nachnahme (zzgl. DM 6.- Versandkosten).

Händleranfragen erwünscht! Änderungen vorbehalten.

Gold Vision Communications™
We make it happen !SM





Maschinensteuerung

FRÄSEN STATT PLOTTEN

Gravieren, Bohren und Fräsen für Kleinbetriebe und Hobbywerker: »Maxon CAD« und CNC-Maschinen von »isel« – die preiswerte Alternative.

von Bernd Lehmann

Computergesteuerte Werkzeugmaschinen sind in vielen metallverarbeitenden Betrieben längst selbstverständlich. Hohe Reproduktionsgenauigkeit in der Massenteilefertigung und die Möglichkeiten zur rechnergestützten Herstellung komplizierter Einzelteile haben zur schnellen Verbreitung in Großbetrieben geführt. Die Maschinenpreise lassen das Kaufinteresse bei Hobbywerkern, klein- und mittelständischen Unternehmen schnell schwinden.

Die Allround-Maschine für CNC-Anwendungen ist im Prinzip ein mechanisch überdimensionierter 2-D-Plotter, der neben einer vertikalen und horizontalen Bewegungsachse (X- und Y-Achse) eine weitere für die Werkzeugsteuerung nach oben und unten (Z-Achse) hat. Je nach mechanischer Ausführung der vertikalen Achse können alle montierbaren Werkzeuge verwendet werden (Bohr- und Fräsmaschinen, Stift- und Pinselhalter, Klebepistolen, Bolzenschießer, Belichtungsköpfe, Kameras). Auf der Suche nach preiswerten Geräten wird man auf die CNC-Maschinen der Firma »isel-Automation« stoßen. Sie kosten in der kleinsten Ausführung nicht viel mehr als ein guter Plotter. Die isel-Mechanik ist professionell gefertigt und erreicht je nach Getriebeübersetzung und Spindelsteigung eine Auflösung von 0,01 mm in X- und Y- und 0,005 mm in Z-Richtung. Damit sind je nach Aufstellung und Untergrund Genauigkeiten zwischen 10 und 50 m erreichbar. Die Maschinen eignen sich zum Bohren, Fräsen und Gravieren, so daß für die Herstellung von Platinen, Schildern, Frontplatten oder Kunstgegenständen eigentlich nur noch die Software fehlt. Die von isel zu den Maschinen vertriebene Steuerelektronik versteht allerdings eine eigenwillige Syntax, die bisher nur wenige CAD-Programme beherrschen.

Dabei muß man unterscheiden zwischen CAD-Systemen mit integrierten und separaten Steuerprogrammen (Treiber). AutoCAD etwa hat keinen integrierten Treiber. Dies bedeutet, man konstruiert eine Zeichnung für die Maschine, speichert sie, verläßt das Programm, startet den Treiber, schickt die Zeichnung zur Maschine, bemerkt einen Fehler, und geht wieder ins Hauptprogramm...

Programme mit integriertem isel-Treiber gab es bisher nur für den C 64 (ComCAD), für den Atari ST (GFA-Draft-Plus) und für den PC (LPKF ColorCAM). Die Lücke beim Amiga schließt »MaxonCAD-isel«, eine erweiterte und kompatible Version von MaxonCAD. Integrierter Treiber heißt, daß Sie während der Arbeit im CAD-Programm direkt mit der Maschine kommunizieren und so den Ablauf verfolgen und korrigieren können. In diesem Artikel gehen wir nur auf die Abweichungen der isel- zur Standardversion ein.

Generell fällt bei der Arbeit mit MaxonCAD oder MaxonCAD-isel die klar strukturierte Programmlinie auf. Im Gegensatz zu etlichen amerikanischen Produkten ist die Arbeit mit einem deutschen Programm immer wieder eine Freude.

Natürlich sind alle bisherigen Ausgabe-Möglichkeiten an Drucker und Plotter auch in MaxonCAD-isel vorhanden. Der zusätzliche Menüpunkt »Zeichnung/isel...« enthält die fünf Funktionen Fräsen, Referenzfahrt, Kommando senden, Parameter und Teach-in. »Kommando senden« ermöglicht die Übergabe beliebiger Maschinenbefehle zu Testzwecken. Über »Parameter« stellen Sie alles ein, was zur Kommunikation mit den isel-Maschinen notwendig ist. Der Fräsbereich kann in alle Richtungen frei definiert werden – das erspart Ärger mit Zeichnungselementen, die außerhalb des Maschinenbereichs plaziert wurden und die Maschinenachsen zum Anschlag quälen würden. Sie werden bei der Ausgabe gekappt.

Durch die direkte Angabe der Schrittweite in Millimeter für alle Achsen können Schrittmotoren und Getriebe für eine exakte 1:1-Ausgabe angepaßt werden. Bewegungen können mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten ablaufen. Je nach Bildschirmauflösung lassen sich bis zu 16 Farben einstellen. Jeder kann eine Tiefe zugeordnet werden, was z.B. dreidimensionale Ausfräsungen zuläßt, oder beim Platinen-Bohren mit entsprechendem Werkzeug unterschiedliche Bohrlöcher in einem Arbeitsgang ermöglicht.

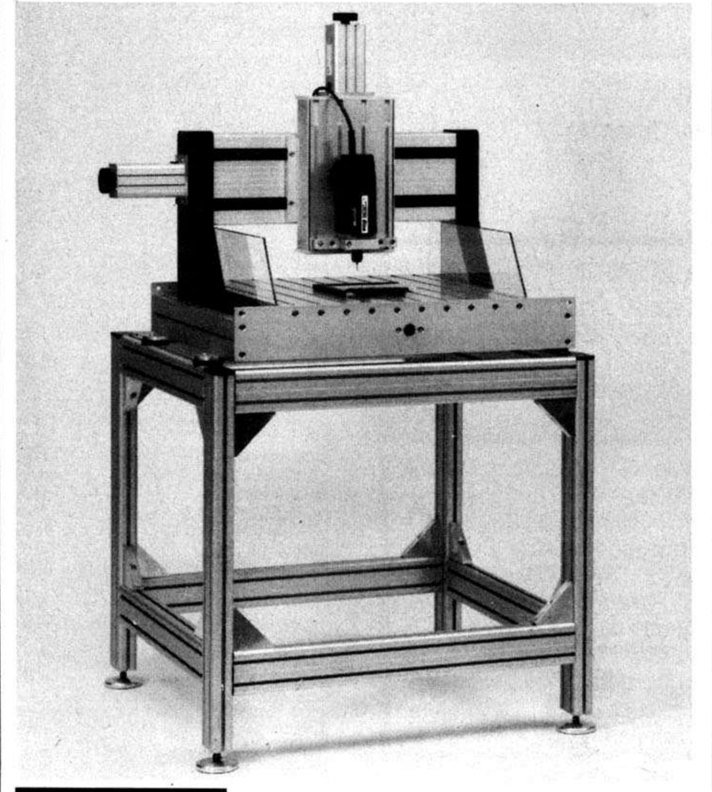
Das Programm berechnet nach Angabe der Materialdicke und dem max. möglichen Tiefenvorschub die Anzahl Durchgänge, die etwa für das Ausfräsen einer Frontplatte notwendig sind. Maschinen ab 100000 Mark fräsen eine 10 mm dicke Stahlplatte in einem Durchgang, die isel-Mechanik macht dasselbe in 20 Durchgängen. X- und Y-Achse können bei der Ausgabe gespiegelt werden, dies ermöglicht z.B. bei einseitigen Platinen das Aufspannen mit der Lötseite nach oben, um den Bohrvorgang zu kontrollieren.

Ein besonderes Bonbon ist die Bildschirmsimulation: Das Programm plottet die sonst zur Maschine übergebenen Bewegungen am Bildschirm. Die einstellbare Verzögerung bietet eine genaue Ablaufkontrolle. Bei der Datenausgabe an die isel-Maschine läßt sich zudem noch wählen, ob die Befehle direkt ausgeführt (DNC-Modus) oder in der isel-Interfacekarte gespeichert werden sollen (CNC-Modus). Nach Übergabe der Daten im CNC-Modus können Sie den Computer ausschalten. Die Maschine reproduziert den gespeicherten Vorgang beliebig oft.

Über den Modus »Teach-in« kommunizieren Sie direkt mit der isel-Maschine, um z.B. Bohrpunkte eines aufgespannten Werkstücks in eine MaxonCAD-Zeichnung zu übernehmen. Übrigens: Die Übernahme von Bohrkoordinaten vom Platinenlayout-Programm Newio ist auch möglich.

Für diesen Bericht lag uns die Betaversion vor. Die fertige Software soll 800 Mark kosten. Die X-Y-Z-Anlagen von isel sind je nach Typ für 2500 bis 7000 Mark erhältlich. Die 3-Achsen-Steuerelektronik dazu kostet 1500 bis 2500 Mark. *pa*

Maxon Computer GmbH; Schwalbacher Str. 52a; 6236 Eschborn; Tel. 0 61 96/4 18 85
isel-Automation; Im Leibolzgraben 16; 6419 Eiterfeld 1; Tel. 0 66 72/8 98-0



X-Y-Z-Anlage **Eine Maschine der Firma isel-Automation**

Test: DynaCADD 2.0

CAD ERREICHT

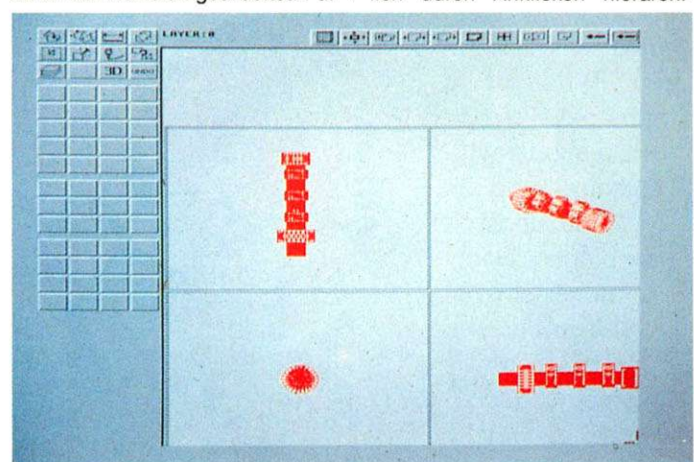
Mit einem Paukenschlag präsentiert sich DynaCADD 2.0 der 3-D-Welt: Die Anbindung an RayTracer bietet ungeahnte Möglichkeiten bei der Präsentation von CAD.

von Thomas Isariuk

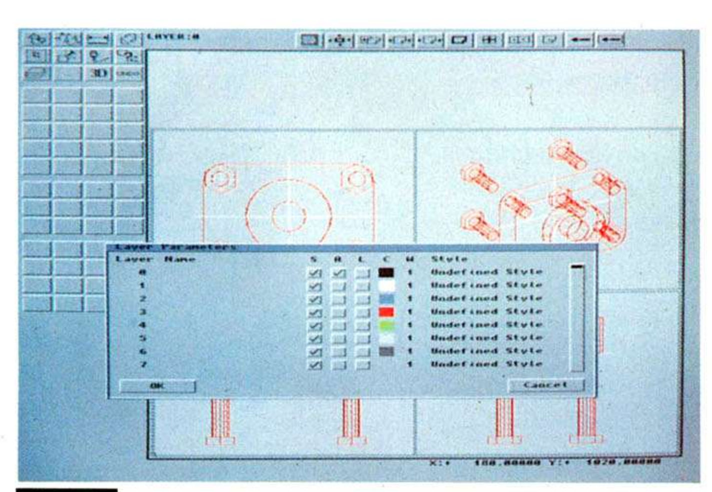
Vor fünf Monaten stellten wir die erste offizielle Verkaufsversion des Profi-CAD-Programms »DynaCADD« vor. Der gewaltige Funktionsumfang katapultierte das Produkt sofort an die Spitze seiner Klasse. Jetzt setzt der Distributor und Mitentwickler CRP-Koruk in Konstanz mit der Version 2.0 zur Festigung der Topposition an.

Einbau neuer Befehle und Detailarbeit an bestehenden Kommandos, unter dieser Devise wurde an der Revision gearbeitet. Für den Test stand uns die englische Fassung zur Verfügung. Bei Erscheinen dieses Artikels dürfte bereits die deutsche Umsetzung für ca. 3000 Mark in den Handel kommen. Wir haben das Programm in AMIGA 5/91, Seite 112, ausführlich vorgestellt. Wer DynaCADD noch nicht kennt, sollte sich dort über den Leistungsumfang der Pionierversion informieren. Wir beschränken uns hier auf die neuen Funktionen der Software.

DynaCADD ist ein – für den professionellen Gebrauch konzipiertes – 2-D- und 3-D-CAD-Programm. Benutzerführung und Handbuch sind bis ins Detail deutsch. Ausführliche Tutorien führen in die wichtigsten 2-D- und 3-D-Befehle ein. DynaCADD wird hauptsächlich durch Anklicken hierarchi-



Von DynaCADD... Konstruktion einer Pumpennockenwelle in DynaCADD



Layer Eine komfortable Einstelltafel für die Änderung der wichtigsten Layer-Parameter

SO TESTEN WIR CAD-PROGRAMME

Die Leistungs- und Preisunterschiede bei CAD-Software sind mittlerweile so weit gestreut, daß ein direkter Vergleich und damit eine Beurteilung mit denselben Testkriterien den Programmen nicht gerecht wird. Wir haben deshalb zwei Leistungsklassen eingeführt.

Kategorie A:
Professionelle CAD-Software

Programme dieser Leistungsklasse sind hauptsächlich für den Profi gedacht. Das spiegelt sich zum einen im Funktionsumfang und meist im Preis wider.
Zielgruppe: – Architekturbüros,
– Konstruktionsbüros,
– Industriedesigner.

Hardwarevoraussetzungen für praktikables Arbeiten:
- schnelle Festplatte (mind. 600 KByte/s)
- Speichererweiterung (mind. 2 MByte)
- Turbokarten mit Mathe-Coprozessor
- Flickerfixer mit Farbmonitor dafür
- Grafiktablett

Leistungsmerkmale der Kategorie A:
- Konstruktion in absoluten und relativen Koordinaten
- Eingabe von Punktkoordinaten über Tastatur
- Anbindung an Grafiktabletts (nicht unbedingt erforderlich, siehe Grafiktablettartikel auf Seite 216 dieser Ausgabe)
- Ablauf in hochauflösenden Bildschirmmodi (Hires Interlaced, Productivity usw.)
- nach Möglichkeit vom Anwender definierbare Menüs
- Symbolverwaltung: Symbole sollten beim Laden skaliert, gedreht und gespiegelt werden können
- Splines
- unterschiedliche Linienbreiten
- mind. 256 Layer
- mind. 8 Farben
- flexible Konstruktionsfunktionen für Linien, Kreise, Kreisbogen, Ellipsen
- die Funktionen Lot, Tangente, Spiegeln, Drehen, Trimmen, Runden, Skalieren
- zu jeder Funktion transparenter Objektfang auf End-, Mittel- und Schnittpunkt
- Bildschirmraster
- unterschiedliche Schraffurmuster (wenn möglich selbst erweiterbar)
- verschiedene Zeichenstile bei beliebiger Textgröße
- halbautomatische Bemaßung
- Undo-Funktion
- Dateikonvertierung von und zu DXF (wenn möglich auch IGES)
- flexible Konfiguration und viele Gerätetreiber
- Ausgabe über 24-Nadel-Matrixdrucker in hoher Auflösung und Laserdrucker
- Ausgabe über (HPGL-kompatible) Plotter
- Programmiersprache für die Variantenkonstruktion (empfohlen)

Leistungsklasse B:
Semiprofessionelle CAD-Software

Programme dieser Leistungsklasse sind hauptsächlich für den semiprofessionellen und Gelegenheitsanwender gedacht. Sie sind weniger leistungsfähig, aber fast immer bedeutend preisgünstiger als Software der Klasse A. Zielgruppe: Schüler, Studenten, Gelegenheitszeichner.

Hardwarevoraussetzungen für praktikables Arbeiten:
- Festplatte (empfohlen)
- Speichererweiterung (mindestens 1 MByte Gesamtspeicherplatz)
- Flickerfixer mit geeignetem Farbmonitor (empfohlen)

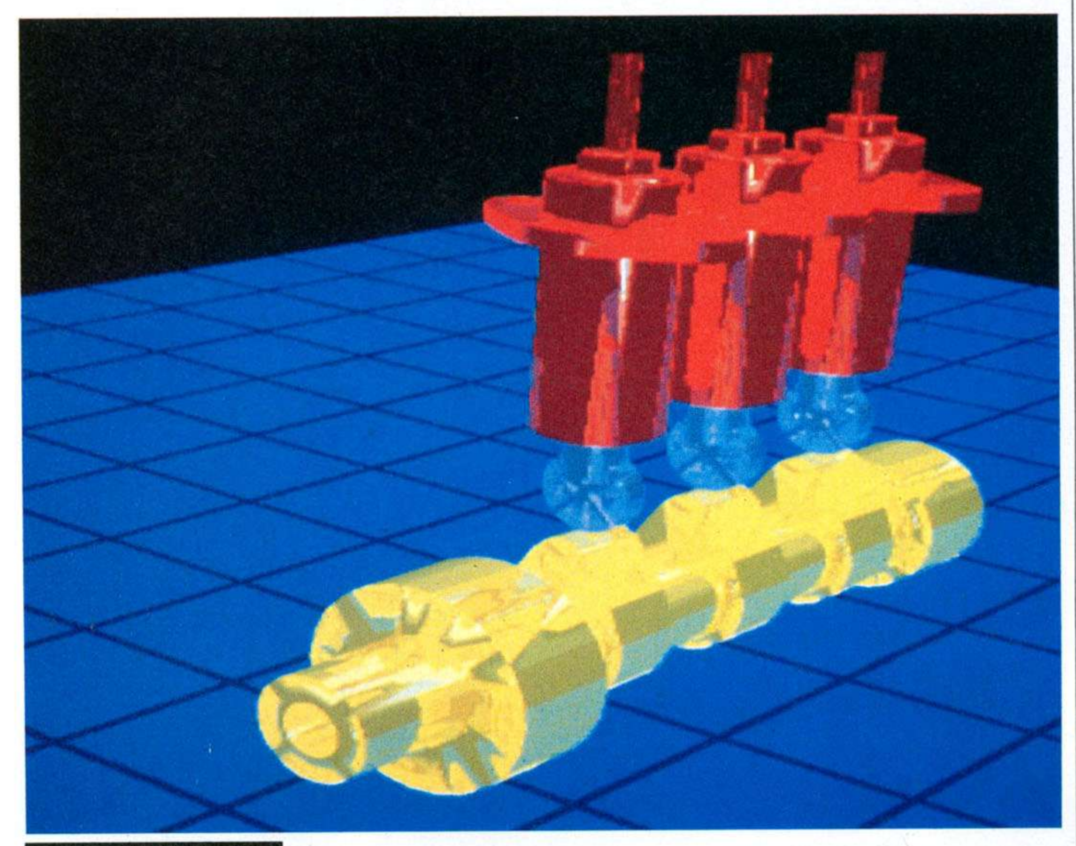
Leistungsmerkmale der Kategorie B:
- mindestens 8 Layer
- mindestens 4 Farben
- flexible Konstruktionsfunktionen für Linien, Kreise, Kreisbogen, Ellipsen
- Editierbefehle: Spiegeln, Drehen, Skalieren
- Bildschirmraster
- Ausgabe über Matrixdrucker

Software, die eines der Kriterien der Gruppe B nicht oder nur teilweise erfüllt, ist kein CAD-Programm, sondern bestenfalls Vektorzeichensoftware.

Durch die Einteilung in zwei Leistungsklassen ist es möglich, daß zwei Programme die gleiche Note bekommen, obwohl sie unterschiedliche Leistungsmerkmale besitzen. Im Fazit des Testkastens können Sie lesen, welcher Leistungsklasse das Produkt angehört.



FOTOREALISMUS



... nach Imagine Ein Ray-Tracer bringt Fotorealismus in CAD-Konstruktionen

scher Symbolschalter am linken und oberen Bildschirmrand bedient. Für das ebenfalls von CRP-Koruk hergestellte Grafiktablett gibt es eine für DynaCADD entwickelte Menübelegung (siehe Übersicht Digitizer auf Seite 216 dieser Ausgabe).

Der erste Unterschied zur alten Version zeigt sich bereits beim Start: Eine Dialogtafel erscheint, und das Programm fragt, ob man an der zuletzt bearbeiteten Zeichnung weitermachen möchte. Zusätzlich zeigt es Namen und Inhalt der Schublade an, in dem sich die Zeichnung befindet. Das ist besonders vorteilhaft, wenn man längere Zeit nicht mit dem Programm gearbeitet und den Namen der Zeichnung vergessen hat.

Die Algorithmen des 3-D-Teils wurden lt. Aussage der Entwickler vollkommen neu programmiert. Dies war unter anderem wegen der Einführung eines neuen Objekttyps, der 3-D-Fläche, notwendig. Neu dabei ist die Berechnung verdeckter Linien (Hidden Lines); das sind Kanten, die aufgrund der Betrachtungsposition unsichtbar sind. Damit wird die Übersichtlichkeit beim Konstruktionsprozeß wesentlich verbessert. Komplexe Objekte erfordern allerdings Berechnungszeiten im Minutenbereich. Daß es auch anders geht, beweist z.B. Hersteller Impulse bei seinem Ray-Tracer »Imagine«.

Editor für Zeichen und Füllmuster

Ein weiterer Schwachpunkt der Version 1.84 von DynaCADD war die unkomfortable Layer-Auswahl. Das hat sich grundlegend geändert. Über die Layer-Dialogtafel (Abb. »Layer«) lassen sich alle Einstellungen bequem durchführen. Neben der Vergabe von Namen, Farbe, Strichstärke und Linienstil aktiviert man hier ein Layer ohne Umweg über Symbolschalter. Mit einer Tastenkombination (Shortcut) ist der Dialog schnell erreicht.

Die Module DXF-Import und -Export wurden überarbeitet. Diese für den Datenaustausch zu anderen CAD-Systemen wichtige Schnittstelle erkennt nun auch 2-D- bzw. 3-D-Objekte und leitet sie korrekt weiter. Der Austausch mit AutoCAD 10 ist damit reibungslos und vollständig möglich.

Eine der mächtigen Neuerungen besteht in der Ausgabe von DynaCADD-Objekten im Format gängiger Ray-Tracing- und Render-Programme. In der Testversion waren Module für Imagine und Videoscape implementiert. Routinen für Sculpt/Animate und Lightwave sollen folgen. Die Abbildungen »Von DynaCADD...« und »... nach Imagine« zeigen das Ergebnis solch einer Zusammenarbeit. Wir haben die Benzinpumpen-Nockenwelle mit DynaCADD konstruiert und das Farbbild von Imagine berechnen lassen. DynaCADD als funktionsreicher Editor für 3-D-Programme? Warum nicht!

Durch diese Kooperation ist es möglich, CAD-Konstruktionen Leben, d.h. Bewegung zu geben. Typische Anwendungen finden wir z.B. in der Architektur: Ein mit DynaCADD entworfenes 3-D-Modell eines Hauses läßt sich mit Imagine oder Sculpt schattiert in der entsprechenden Umgebung plazieren. Diese Funktion ist im Amiga-CAD-Sektor bisher einzigartig.

Neben den bisher vorgestellten Features enthält DynaCADD 2.0 noch Detailverbesserungen und Erweiterungen bestehender Befehle. Mit einem Zusatzprogramm, dem DynaCADD-Font-Editor, lassen sich neue Zeichensätze entwickeln oder bestehende ändern.

Die neuen Eigenschaften von DynaCADD bezüglich 3-D-Fähigkeiten und Objektexport zu Ray-Tracern erschließen dem Programm Anwendungsgebiete, die bisher kein anderes Softwarepaket abdeckt. Wünschenswert wäre noch eine eigene Programmiersprache zur Variantenkonstruktion und vom Anwender editierbare Bildschirm-Menüs.

Noch während des Tests flatterte uns eine Pressemeldung zur nächsten DynaCADD-Version 3.0 ins Haus. Wichtige Neuerungen sind die Implementation einer Programmiersprache und gefüllte Outlinefonts. Wir sind gespannt darauf. Vielleicht sehen wir auf der AMIGA '91 in Köln mehr. *pa*

Thomas Isariuk: Professionelle CAD-Software; Test DynaCADD 1.84; AMIGA-Magazin 5/91, Seite 112

AMIGA-TEST

sehr gut

DynaCADD 2.0

11,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91
Preis/Leistung	6
Dokumentation	6
Bedienung	6
Erlernbarkeit	5
Leistung	6

FAZIT: DynaCADD (Leistungsklasse A) ist das beste CAD-Programm für den Amiga.
POSITIV: Berechnung verdeckter Linien; Objekt-Export zu den wichtigsten Ray-Tracern; komfortable Benutzeroberfläche.
NEGATIV: Rechengeschwindigkeit bei verdeckten Linien zu gering; keine Programmiersprache.

Produkt: DynaCADD 2.0
Preis: ca. 3000 Mark (inkl. MwSt.),
Update: 200 Mark
(Studenten 100 Mark)
Hersteller/Anbieter: CRP,
Fritz-Arnold-Str. 23, 7750 Konstanz,
Tel.: 0 75 31/5 62 65,
Fax: 0 75 31/5 66 80



Test: MaxonCAD 1.1

DER PREISHAMMER

Die wesentlichen CAD-Funktionen, hervorragende Symbolverwaltung und Pseudo-3-D-Darstellung für 500 Mark. MaxonCad 1.1 ist das ideale Einstiegsprogramm.

von Thomas Isariuk

MaxonCAD haben wir in Ausgabe 11/90 im Rahmen unseres CAD-Vergleichs erstmals vorgestellt. Damals stand uns nur die Vorversion 0.99 zur Verfügung. Jetzt bietet Maxon die Revision 1.1 an.

MaxonCAD öffnet einen eigenen Screen mit einer Auflösung von 320 x 256 oder 640 x 512 Punkten, im Productivity-Modus (nur OS 2.0: 640 x 480 Punkte, vier Farben) oder bei angeschlossenem A2024-Monitor mit 1008 x 1024 Punkten bei vier Graustufen. Die Bildschirmauflösung wird zusammen mit den wichtigsten Systemparametern gespeichert und steht so beim Neustart von MaxonCAD sofort zur Verfügung. Die Störungen beim Betrieb der alten Version auf dem A3000 unter OS 2.0 traten nicht auf.

Die Bedienerführung des Programms und das ausführliche Handbuch (152 Seiten) sind vollständig in deutsch. Im Referenzteil beschreiben die Autoren sämtliche Befehle. Im Tutorial erklären sie schrittweise anhand eines Beispielprojekts, wie man die Grundfunktionen zum Zeichnen einsetzt.

Sämtliche Befehle und Kommandos lassen sich über Pull-Down-Menüs am oberen Bildschirmrand aufrufen. Die Kommandos sind zusätzlich über Tastaturkürzel erreichbar. Das ist wichtig bei der Programmierung von Treibern für Grafiktabletts. Zur Ansteuerung Summagraphics-kompatibler Tabletts der Größen A4 und A3 liegen bereits die Treiber bei. Eine Menübelegung in Form einer MaxonCAD-Zeichnung im Verzeichnis »Tablett-Treiber« gehört dazu. Das ist ein wichtiger Schritt in Richtung professioneller Anwendungen.

Einige der häufig gebrauchten Befehle (insbesondere Zeichenfunktionen) erreicht man per Mausklick im separaten Menü (Toolbox) am rechten Bildschirmrand. Je nach aktiviertem Zeichenwerkzeug ergänzt MaxonCAD neue Piktogramme in der hilfreichen Schalttafel. Insgesamt 20 Befehle und Kommandofolgen lassen sich als Makros auf die Funktionstasten legen.

Gewöhnungsbedürftig ist das Konzept für die Einstellung der Zeichenfläche. Das Arbeitsblatt von MaxonCAD ist grundsätzlich 1000 x 1000 Meter groß. Da man solche Ausmaße nie benötigt, holt eine komfortable Zoom-Funktion den gewünschten Arbeitsbereich bildschirmfüllend heran. Auf der Programmdiskette im Verzeichnis »Rahmen« befinden sich die bei uns üblichen Blattabmessungen DIN A4 und A0 als Leerrahmen. Nach dem Laden steht die richtige Blattgröße zur Verfügung.

Preiswerte Version für Studenten

Auf der Arbeitsfläche können mehrere Fenster für je eine Zeichnung geöffnet sein. Die oberen Zeilen jedes Fensters sind für Koordinatenangaben, Konstruktionsparameter und Hilfstexte reserviert. MaxonCAD zeigt die Koordinaten kartesisch oder polar, absolut oder relativ zur zuletzt eingegebenen Position an. Wer öfter Linien bestimmter Winkel und Länge zeichnen muß, wird diese Funktion zu schätzen wissen.

Kein anderes CAD-Programm auf dem Amiga bietet wie MaxonCAD die Möglichkeit, ein Objekt aus einem Fenster auszuschneiden oder Kopien anzufertigen, um die in ein anderes, gleichzeitig geöffnetes Fenster einzusetzen. Das erlaubt zügiges Arbeiten bei der Zusammenstellung komplexer Konstruktionen mit Objekten aus anderen Zeichnungen. Daneben kann man mit MaxonCAD durch ein entsprechend drehbares, einblendbares Fangraster »Pseudo-3-D-Zeichnungen« herstellen – das sind 2-D-Zeichnungen, die eine perspektivische Ansicht des Objekts zeigen.

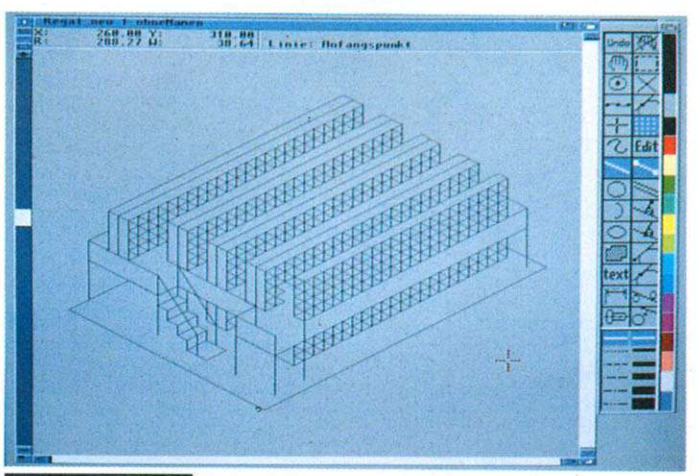
MaxonCAD besitzt alle wichtigen Zeichenfunktionen und -befehle für Entwurf und Manipulation von Objekten. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang der vorbildliche Aufbau der Symbolbibliotheks-Funktion: Laden und Sichern selbstdefinierter Symbole geschieht mit wenig Tippaufwand über gut gegliederte Dialogtafeln. Hervorragend ist die Plazierung eines im Dialog ausgewählten Symbols gelöst: Beim Anklicken klebt der Umriß des Symbols am Mauszeiger und kann so einfach plaziert werden. Man sieht sofort, wieviel Platz das Objekt benötigt (Abb. »Symbolverwaltung«).

Neben normalen Symbolen kennt MaxonCAD auch Normteile. Das ist eine Sonderform der Symbole (z.B. Schrauben, Muttern, elektronische Bauelemente usw.). Maxon bietet fertige Symbolbibliotheken an, die in Form hierarchisch gegliederter Zeichnungen zusammengestellt sind.

Texte lassen sich flexibel manipulieren. Leider steht nur ein Zeichensatz zur Verfügung. Die Zeichengröße wird über Dialogtafeln auf die gebräuchlichen Höhen von 2,5, 3,5 und 5 mm eingestellt.

MaxonCAD gibt Zeichnungen auf Matrixdrucker und Stiftplotter aus. Bei der Druckausgabe nutzt das Programm die höchste Auflösung des eingestellten Workbench-Treibers. Zeichnungen können außer im MaxonCAD-eigenen auch im DXF-Format gelesen und gesichert werden. Dies sorgt für reibungslosen Austausch zwischen CAD-Zeichnungen unterschiedlicher Computersysteme.

Maxon bietet eine Studentenversion des Programms für 300 Mark an. Gibt es eine bessere Möglichkeit für angehende Ingenieure, die Leistungsfähigkeit von CAD am eigenen Computer kennenzulernen? *pa*



Pseudo-3-D **Zeichnung eines Teilelagers wurde mit dem isometrischen Fangraster gezeichnet**

AMIGA-TEST
sehr gut

MaxonCAD 1.1

11,6 von 12 — **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 10/91

- Preis/Leistung
- Dokumentation
- Bedienung
- Erlernbarkeit
- Leistung

FAZIT: MaxonCAD ist eines der leistungsfähigsten Programme der Leistungsklasse B. Zur oberen Klasse fehlt im wesentlichen der Einsatz unterschiedlicher Zeichensätze.
POSITIV: Turboversion; Pseudo-3-D-Modus; gut gelöste Symbol- bzw. Objektverwaltung; umfangreiche Zeichen- und Objektfangfunktion; niedriger Preis.
NEGATIV: Zeichensatz nicht frei wählbar.

Produkt: MaxonCAD 1.1
Preis: ca. 500 Mark (inkl. MwSt.)
(Studentenversion: 300 Mark)
Hersteller/Anbieter: Maxon Computer GmbH, Schwalbacher Str. 52, 6236 Eschborn,
Tel.: 0 61 96/48 18 11,
Fax: 0 61 96/4 18 85

Grafiktabletts

ALLES PALETTI

Grafiktabletts kommen als Eingabegeräte beim Amiga immer mehr in Mode. Das AMIGA-Magazin sagt Ihnen, worauf Sie beim Kauf achten müssen.

von Thomas Isariuk

Viele Amiga-Anwender werden sich sicherlich die Frage stellen: »Was ist ein Grafiktablett?« Ein Grafiktablett, auch »Digitizer« genannt, hat mehrere Funktionen:

■ **Übernahme der Mausfunktion:** Mit dem Tablett ist es möglich die Funktionen der Maus wie Bewegen des Bildschirm-Cursors und Emulation der beiden Mausknöpfe auszuführen. Hierbei dient die gesamte aktive Fläche als Arbeitsbereich. Wegen der viel höheren Auflösung (typisch 1000 LPI) ist ein exaktes Positionieren möglich. Im Gegensatz zur Maus (relative Koordinaten) arbeitet ein Grafiktablett mit absoluten Koordinaten. Jeder Punkt auf dem Bildschirm wird auf dem Tablett durch Ansteuern seines Pendants dort repräsentiert. »Links oben« auf dem Tablett entspricht »links oben« auf dem Bildschirm.

■ **Steuerung von Programmen mittels Menütechnik:** Neben dem reinen Mausersatz bietet sich die große aktive Fläche für das Belegen mit Kommandosequenzen und Befehlen an. Hierbei wird nur ein kleiner Teil des Tabletts zur Bewegung des Bildschirm-Cursors benutzt. Der größere Teil kann mittels eines Treiberprogramms mit Befehlen belegt werden.

■ **Einlesen von Vorlagen in Grafikprogrammen:** Dieser auch mit »Digitalisieren« bezeichnete Vorgang ermöglicht das Übernehmen von Vorlagen (Zeichnungen, Landkarten etc.) in ein für den Computer verständliches Format.

Das Haupteinsatzgebiet für Grafiktabletts liegt im Anwendungsbereich »Menütechnik«. Nachdem auch der CAD-Markt sich den Amiga als Arbeitsplattform für professionelle Anwendungen erschlossen hat, gewinnt die Verwendung dieses Eingabemediums für den Amiga-Besitzer immer mehr an Bedeutung. Voraussetzung für den Einsatz von Menütechniken ist, daß sich die Software von »außen« steuern läßt, d.h., Befehlssequenzen akzeptiert. Die meisten Grafikprogramme (und einige Textprogramme) erfüllen diese Bedingung.

Es ist jedoch nicht möglich, sich irgend ein Tablett zu kaufen und es anzuschließen. Die Auswahl ist durch die beigefügte Treibersoftware beschränkt. Etwa 40 Hersteller bieten Digitizer verschiedenster Größen an. Jedoch nur einige liefern zu ihren Geräten auch einen passenden Amiga-Treiber.

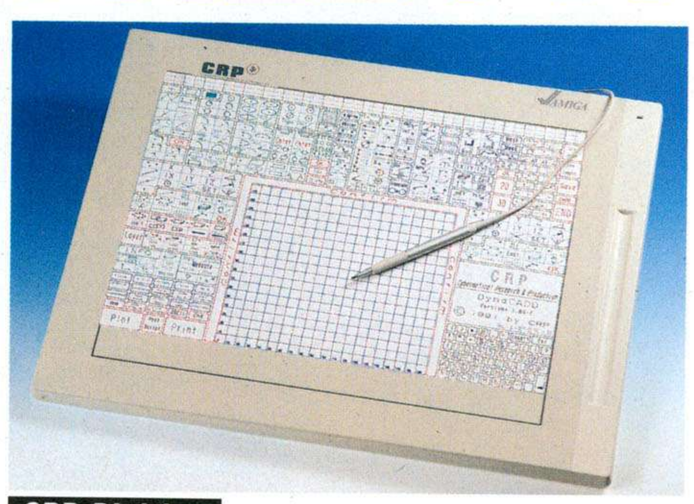
Folgende Grafiktabletts sind an den Amiga anschließbar:
- Easyl-Tablett (DTM)
- DigiSmooth (Macro Systems)
- Kurta-Tablett (Kurta)
- Aristotab (Aristo)
- CRP-Digitizer (CRP-Koruk)
- Protheus (Mac Soft)
- SummaSketch II (Summagraphics Corp.)

Das Easyl-Tablett hat aufgrund seines Funktionsprinzips (berührungsempfindlich) und seiner relativ hohen Ungenauigkeit keine Bedeutung für den angepeilten Einsatzzweck. DigiSmooth ist hardwareseitig baugleich mit dem Protheus-Tablett. Einziger Unterschied liegt in der Treibersoftware, die beim DigiSmooth auf der Zusatzplatine untergebracht ist. Für Aristotab (A3- und A4-Modelle) hat die deutsche Firma Feet Computer einen Amiga-Treiber programmiert.

Wir stellen Ihnen im folgenden die leistungsfähigen Grafiktabletts »CRP-Digitizer«, »Protheus« und SummaSketch« ausführlich vor.

CRP-Digitizer

Neben dem A3-Modell (ca. 1900 Mark) sind auch andere Formate (bis zu A0) erhältlich. Als einziges Gerät im Testfeld arbeitet der CRP-Digitizer kapazitiv (siehe Glossar). Als Zeigegeräte stehen entweder ein Stift mit stabilem Metallgehäuse oder eine Vier-Tasten-Fadenkreuzlupe zur Auswahl. Sollen bei-



CRP-Digitizer Als Zeigegeräte gibt's einen Stift mit Metallgehäuse oder eine Vier-Tasten-Fadenkreuzlupe

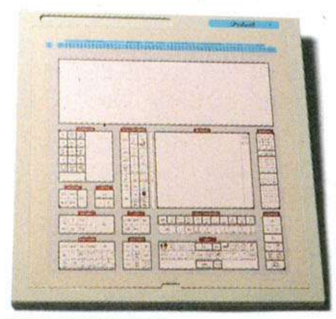
TECHNISCHE DATEN

Name:	CRP-Digitizer	Protheus	SummaSketch II
Hersteller:	CRP-Koruk	PODWORLD CO.	Summagraphics Co.
Funktionsprinzip:	kapazitiv	induktiv	induktiv
Tableaugröße (mm)	445 x 280 (A4) 540 x 420 (A3)	400 x 390	432 x 406 (A4) 584 x 444 (A3)
Arbeitsfläche (mm)	300 x 210 (A4) 420 x 330 (A3)	300 x 300	297 x 297 (A4) 457 x 305 (A3)
frei wählbare Nullpunktlage	ja	ja	ja
Auflösung (mm)	0,1 0,025 (Software simuliert)	0,025	0,025
Genauigkeit (mm)	0,5	0,254	0,375
maximale Stärke der Vorlage (mm)	3	15	13
Zeigegerät: Stift	wahlweise	optional	ja
Lupe	wahlweise	ja	ja
Funktionstasten	4	4	4 oder 16
Übertragung: Stream	ja	ja	ja
Point	ja	ja	ja
Switch Stream	ja	ja	ja
maximale Übertragungsrate (PPS)	75 (A4) 100 (A3)	144	116
Datenkodierung: binär	ja	ja	nein
ASCII	ja	ja	ja
Übertragungsrate (Bit/s)	1200 – 9600	300 – 9600	75 – 19600
Zubehör: (Standard)	Klarsichtfolie, Stift oder Lupe, Treibersoftware, Netzteil, Kabel	Klarsichtfolie, Lupe, versch. Menüschablonen, Treibersoftware, Netzteil, Kabel	Stift, Lupe, Netzteil, Kabel
Preis (Mark)	1900	730	900
Bemerkungen:	Stift und Lupe mit elektronischer Weiche gleichzeitig anschließbar	ARexx-Port	Amiga-Treiber kann vom Fachhändler angefordert werden



de Zeigegeräte gleichzeitig betrieben werden, ist eine elektronische Weiche von CRP erhältlich. Die Verarbeitung der Tabletts ist hervorragend. Sie werden anschlußfertig konfiguriert geliefert.

Die Treibersoftware befindet sich auf der beigelegten Diskette. Sie beinhaltet das Treiberprogramm und ein Beispielpro-



Protheus Die Treibersoftware erlaubt die Kommunikation über ARexx

gramm und ein Beispielprogramm. Die Software simuliert eine Auflösung von 0,025 mm. Damit erreichen die CRP-Geräte die gleichen technischen Daten wie ihre Kontrahenten. Die Erstellung von eigenen Menüs für die Steuerung von Softwareprogrammen ist möglich. Für das ebenfalls von CRP vertriebene CAD-Paket »DynaCADD« ist eine fertige Menüdatei mit zugehöriger Menüfolie erhältlich. Eine speziell angepaßte Software zur maßstäblichen Digitalisierung von Vorlagen aller Art ist ebenfalls erhältlich.

Protheus-Tablett

Bei dem Tablett handelt es sich um das »PODSCAT PT 3030«-Modell (ca. 730 Mark) des fernöstlichen Herstellers Podsworld Co., dem die Programmierer von Mac Soft einen Amiga-Treiber zur Seite stellen. Seine aktive Fläche mißt 30 x 30 cm. Der Aufbau macht einen guten Eindruck. Der Lieferumfang umfaßt zwei deutschsprachige Handbücher, die Fadenkreuzlupe, mehrere Amiga-spezifische, gut gestaltete Menüschablonen, die Treibersoftware, ein Netzteil und ein Verbindungskabel zum Computer. Als einzige Treibersoftware erlaubt Protheus die Kommunikation über ARexx. Neben der freien Programmierbarkeit über ARexx ist die Erstellung eigener Menüs mit dieser Schnittstelle möglich. Der Programmiervorgang ist im Handbuch zur Software erläutert, setzt jedoch Grundkenntnisse der Programmiersprache voraus. Ein komfortables Installationsprogramm nimmt dem Ungeübten die nötigen Schritte zur Softwareinstallation ab. In einem Setup-Menü sind alle notwendigen Parameter einstellbar. Zusätzlich zur Fadenkreuzlupe ist ein Stift erhältlich. Alles in allem macht die Kombination Podscat PT 3030 und Protheus-Software einen soliden, qualitativ hochwertigen Eindruck.

SummaSketch II

Die SummaSketch-Serie der amerikanischen Firma Summagraphics Co. (erhältlich im Fachhandel) kann sich seit Jahren als absoluter Marktführer im Grafiktablettbereich behaupten. Alle hier vorgestellten Digitizer sind Summagraphics-kompatibel, d.h., sie können so eingestellt werden, daß sie sich gegenüber dem Computer wie Original-SummaSketch-Tabletts verhalten. Jeder Besitzer eines Summagraphics-Digitizers kann über seinen Händler direkt beim Hersteller einen Amiga-geeigneten Treiber beziehen. Dieser Treiber bietet jedoch nicht die Möglichkeit, eigene Menüs zu programmieren. Diese Aufgabe bleibt den jeweiligen (Grafik-)Software-Entwicklern überlassen. Größere CAD-Pakete wie »X-CAD« oder »MaxonCAD« liefern die entsprechenden Programme mit.

Unter der Bezeichnung SummaSketch sind zwei Tablettdimensionen erhältlich; ein A4- (ca. 900 Mark) und ein A3-Tablett (ca. 1400 Mark). Der Lieferumfang besteht aus einem englischsprachigen Handbuch, Stift, Fadenkreuzlupe, Kabelsatz, Stifthalter, Netzteil und dem Tablett. Der mechanische und elektronische Aufbau ist robust und zuverlässig.

■ **Fazit:** Alle hier vorgestellten Grafiktabletts besitzen ein hohes technisches Niveau und nahezu die gleichen technischen Daten, was die Auflösung (40 Zeilen/mm) betrifft. Diese Daten liegen weit über dem Standard von Mäusen. Große Unterscheidungsmerkmale liegen bei der mitgelieferten Treibersoftware und im Preis.

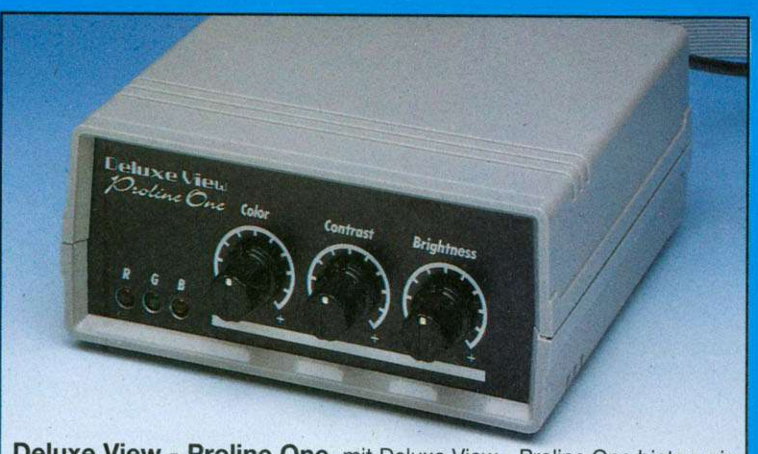
Empfehlung: Wer besonderen Wert auf den Preis bei hervorragenden Leistungswerten legt, ist mit dem Protheus-Tablett richtig beraten. Der CRP-Digitizer bietet mit dem CAD-Paket DynaCADD ein unübertreffliches Gespann. Wer bereits Software mit Summagraphics-kompatiblen Treibern besitzt und Wert auf das Original legt, sollte sich für den SummaSketch-Digitizer entscheiden. *sq*

CRP-Koruk, Fritz-Arnold-Str. 23, 7750 Konstanz, Tel. 0 75 31/5 62 65
Mac Soft Amiga Shop, Wilhelmstr. 33, 4600 Dortmund 1, Tel. 02 31/16 18 17

GLOSSAR

Begriff	Erklärung
Aktive Fläche:	Der Bereich der Tablettgesamtfläche, in dem Koordinaten aufgenommen bzw. ermittelt werden können.
Auflösung:	Kleinster Abstand, der vom Tablett zwischen zwei benachbarten Punkten unterscheidbar ist. Die Auflösung wird in Zeilen/mm oder Zeilen/Zoll (LPI) angegeben.
Datenkodierung:	Es gibt zwei Kodierungsarten bei Grafiktabletts: - binär: Hier werden die Daten vom Tablett nicht direkt lesbar ausgegeben, sondern müssen im Computer erst dekodiert werden. Dieses Format hat jedoch den Vorteil, daß die übertragenen Meßwerte aus weniger Bytes bestehen und die Kommunikation dadurch schneller als im ASCII-Modus wird. - ASCII: Hier werden die Meßwerte als Folge von ASCII-Zeichen an den Computer übertragen. Die Koordinaten sind direkt lesbar.
Digitalisieren:	Übertragen einer Information in ein für Computer verständliches Format. Hier werden Grafiken, Landkarten etc. mittels Tablett eingelesen.
Emulation:	Jedes Tablett kann sich gegenüber dem Computer wie ein anderes Eingabegerät (wie eine Maus oder eine Tastatur) verhalten. Die Funktion solcher Geräte wird nachgeahmt (emuliert).
Fadenkreuz-Cursor:	Zeige- bzw. Eingabegerät mit flachem, mausähnlichem Gehäuse. Genauer als Stift. Der Name kommt von der mit einem Fadenkreuz versehenen Lupe am Ende des Zeigegeräts. Meist mit 4 (in seltenen Fällen 16) Tasten ausgestattet.
Genauigkeit:	Die Genauigkeit beschreibt die maximale Abweichung der ermittelten Koordinate bei wiederholtem Ansteuern desselben Punktes auf dem Tablett. Sie ist ein Maß für die Güte des Geräts (und damit für den Preis).
Induktives Arbeitsverfahren:	Fast alle Tabletts arbeiten induktiv, d.h., bei Annäherung des Zeigegeräts an die Tablettoberfläche wird ein Magnetfeld induziert, welches die Digitizerelektronik lokalisieren und als Koordinate auswerten kann.
Kapazitives Arbeitsverfahren:	Physikalische Arbeitsweise des Grafiktabletts, bei der nicht die Änderung eines Magnetfeldes ausgewertet wird, sondern die Änderung der Kapazität bei Annäherung des Zeigegeräts an das Tablett. Diese Funktionsweise ist sehr selten.
Menüfolie, Menüschablone:	Für den Einsatz des Digitizers mit der Menütechnik benötigt man Menüschablonen, die auf die aktive Fläche des Grafiktabletts gelegt werden. Auf ihr ist die genaue Lage der vom Tablett aus aufrufbaren Befehle eingezeichnet. Für jede Anwendungssoftware muß eine eigene Menübelegung (mit Treiberprogramm) erstellt werden. Viele CAD-Hersteller legen ihren Programmen solche Treiber und Menüs bei (bzw. verkaufen sie separat).
PPS:	Kurzform für »Paare pro Sekunde« – die Anzahl der übertragenen Koordinatenpaare pro Sekunde (X- und Y-Wert).
Programmierbares Tablett:	Einige Tabletts lassen sich programmieren, d.h. vom Computer aus in ihrem Verhalten fernsteuern.
Stift:	Zeige- bzw. Eingabegerät in Stiftform. Ermöglicht das Arbeiten wie mit einem Kugelschreiber. Etwas ungenauer als der Fadenkreuz-Cursor, jedoch intuitiver. Meist mit zwei oder drei Tasten ausgerüstet (davon eine in der Stiftspitze).
Treiber:	Jedes Tablett benötigt zur Kommunikation mit dem Computer ein Übersetzungsprogramm (Treiber), das die Daten des Tabletts in für den Computer sinnvolle Zeichen überträgt.
Übertragungsmode:	Jedes Tablett beherrscht mehrere Übertragungsarten. Die wichtigsten sind: - Stream Mode (kontinuierlicher Modus): Das Tablett sendet ununterbrochen Daten an den Computer. - Point Mode (Punktmodus): Für jeden Tastendruck des Zeigegeräts sendet das Tablett genau einen Koordinatenwert. - Switch Stream Mode (Tastenmodus): Das Tablett sendet so lange Koordinatenwerte, wie eine Taste am Zeigegerät gedrückt wird.

VIDEO NEWS **Deluxe View** *Proline One*



Deluxe View - Proline One, mit Deluxe View - Proline One bieten wir endlich allen Anwendern die Möglichkeit, unseren tausenfach bewährten und X-fachen Testsieger „Deluxe View" und einen vollautomatischen RGB-Splitter in einem Gerät zu erwerben. Bestellen Sie jetzt direkt, oder fragen Sie Ihren Fachhändler nach diesem fantastischen Produkt.

DLV - Proline One zum Einführungspreis von **nur 598,- DM**



Video Split II Dieser vollautomatische RGB-Splitter eignet sich hervorragend für Farb-Digitalisierungen mit unserem Deluxe View! Die gute Bildqualität dieses preiswerten Gerätes überzeugte uns voll! Zusätzlich wird über die eingebauten Kontroll-LED's die jeweils digitalisierte Farbe optisch angezeigt.

Video Split II bei Kauf als Einzelgerät **nur 295,- DM**

Achtung! Bei gleichzeitiger Bestellung von Deluxe View und Video Split II gewähren wir Ihnen einen Vorzugs-Preis für diesen Splitter von **nur 248,- DM**

Y-C Splitter von Electronic Design. Dieser Y-C-taugliche RGB-Splitter in Luxusausführung läßt kaum noch Wünsche offen.
Unser Preis 478,- DM

Y-C Genlock von Electronic Design. Ein ideales Gerät zur Videobearbeitung (S-VHS- & Hi8-tauglich) mit integriertem RGB-Splitter.
Unser Preis 1148,- DM

PAL-Genlock von Electronic Design. Dieses sehr leistungsfähige Gerät bietet ein volltaugliches Genlock-Interface und einen RGB-Splitter zu einem Preis, der seinesgleichen sucht.
Unser Preis 695,- DM

!! To our english speaking Customers !!
From now on „Deluxe View" and „Deluxe Sound" are also available with an english languaged Manual. In case of ordering this products please add the remark „english version"! Thank you.

SCSI Autoboot-Harddisks für Amiga

Alle aufgeführten SCSI Autoboot-Festplatten/-Filecards beinhalten: Trump-Card-Controller, deutsche Anleitung und Installations-Software! Harddiskbestückung wahlweise mit (Quantum- = HDQ & FCQ) oder mit (Seagate-Chassis = HDS & FCS).

HDS	30 MB extern	A 500	nur	798,- DM
HDS	50 MB extern	A 500	nur	898,- DM
HDS	60 MB extern	A 500	nur	1048,- DM
HDS	80 MB extern	A 500	nur	1148,- DM
FCS	30 MB Filecard	A 2000	nur	698,- DM
FCS	50 MB Filecard	A 2000	nur	798,- DM
FCS	60 MB Filecard	A 2000	nur	948,- DM
FCS	80 MB Filecard	A 2000	nur	998,- DM
HDQ	52 MB extern	A 500	nur	998,- DM
HDQ	80 MB extern	A 500	nur	1198,- DM
HDQ	105 MB extern	A 500	nur	1348,- DM
FCQ	52 MB Filecard	A 2000	nur	898,- DM
FCQ	80 MB Filecard	A 2000	nur	1098,- DM
FCQ	105 MB Filecard	A 2000	nur	1248,- DM



Profi Midi-Interface

nur 128,- DM



NEU **Deluxe View Animator 2.0**
Mit dem Animator 2.0 bieten wir Ihnen ein preiswertes, leistungsfähiges Animationsprogramm für digitalisierte oder gemalte IFF-Bilder an.
Unser Preis nur 29,- DM

8 MB Speichererweiterung für A 2000/A 3000 mit 2 MB bestückt.
Unser Preis nur 378,- DM

512 KB Speichererweiterung mit Uhr und Abschalter für Amiga 500
Unser Preis nur 89,- DM

1,8 MB Speichererweiterung mit Uhr, Akku und Garyadapter für Amiga 500
Unser Preis nur 378,- DM

MF2DD NoName Disketten von diversen Markenherstellern in sehr guter Qualität, per 10er Box.
Unser Preis nur 9,95 Uhr

3,5" externes Diskettenlaufwerk
(wir führen Markenlaufwerke von ProMigos oder Winner)
Unser Preis nur 169,- DM

NEC P 20, semiprofessioneller 24 Nadeldrucker mit deutschem Handbuch und einem Jahr NEC-Garantie
Unser Preis nur 798,- DM

Amiga 2000 C/3000 bitte Tagespreis erfragen! Jede Menge weiteres Zubehör finden Sie in unserer kostenlosen Hauptpreisliste. Bitte anfordern!



Alter Uentroper Weg 181 ★ 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products
Fax: 0049/2381/880079

Deluxe VIEW inklusive Animator 2.0

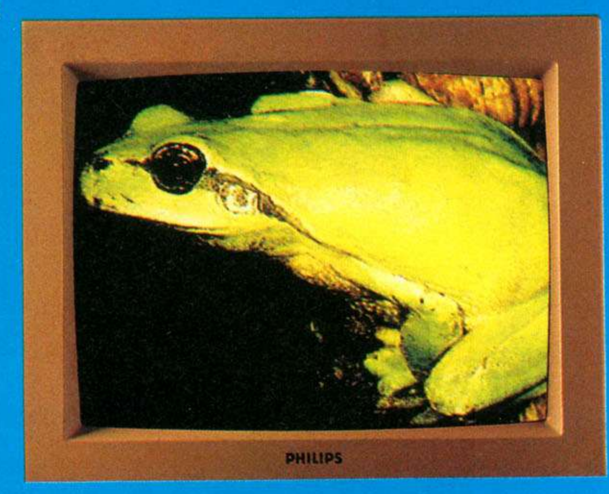
THE ULTIMATE VIDEODIGITIZER FOR PAL-AMIGA COMPUTERS

AMIGA-Test
sehr gut
10,8 von 12
GESAMT-URTEIL AUSGABE 7/89

Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit DE LUXE VIEW digitalisiert



Testsieger
Amiga Special 1/90
Amiga Magazin 7/89
Hardware des Jahres
Amiga Extra 1/90

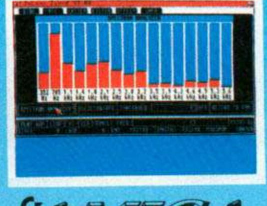


- Color - Modus einstellbar von 2 - 4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)
- SW-Modus einstellbar von 2-16 Farben (in allen Auflösungen)
- Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
- Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
- Frame-Modus: Ein frei definierbarer Frame (Gummibandrahmen) für Teil-Digitalisierung, Nachbearbeitung und Ausschnittspeicherung
- Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnell-Modus (Fast-Mode) umschaltbar
- Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algorithmen
- Alle nur erdenklichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün- und Blauanteil, Bildschärfe, Negierung, Dithering usw., wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
- Umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette-Restore, Farben spreizen „Spread" oder kopieren „Copy to". Für Genlock-Anwendungen lassen sich einzelne Farben sperren. Paletten können aus vorhandenen Bildern geladen werden. Eine Jim Sachs-Palette kann mit „Auto-Palette" erzeugt werden.
- Umfangreiches Druck-Menü mit Workbench 1.3-Unterstützung
- Fast alle Funktionen wurden zusätzlich auf Funktionstasten gelegt
- Sehr umfangreiches Disk-Menü mit Format-, Delete, Makedir-Funktion und Harddisk-Unterstützung
- Problemlose Abspeicherung von Masterbildern (RGB-Auszüge)
- Alle Bilder werden im IFF-Format gespeichert (wichtig für die Nachbearbeitung mit Amiga-Malprogrammen)
- Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menü-Bildschirme auch in den Auflösungen „HiRes und Interlaced"
- Die Steuersoftware nutzt sowohl das Chip-RAM als auch das Fast-RAM des Amiga aus
- Update-Möglichkeit mit Erscheinen verbesserter Versionen
- Die Lieferung enthält: Digitizer-Hardware, Steuersoftware V 4.3, ein 58seitiges deutsches Ringhandbuch, ein Slide-Show-Programm und den neuen Animator 2.0 (Animationsprogramm)

DLV 4.3 für A 500/2000/3000	nur 398,- DM
DLV 4.3 für A 1000	nur 398,- DM
DLV 4.3-Demo 2 Disketten mit Animationsdemo	nur 15,- DM









AMIGA Köln 91

KölnMesse
Halle 5
Stand-Nr. A33/B36
31.10.-03.11.1991
(31.10.91 Fachbesuchertag)
Bitte besuchen Sie uns.

NEU **Deluxe Sound 3.0** wurde von Grund auf neu programmiert (keine erweiterte 2.8 Version). Dieses Programm macht selbst den müdesten Soundfreak wieder munter. Lesen Sie unbedingt den Super-Testbericht in der AMIGA 11/90!! Deluxe Sound 3.0 wird inklusive Hardware, Steuersoftware V. 3.0, Recordmaker und neuem deutschen Ringhandbuch geliefert!

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, für welchen Amiga Sie Deluxe Sound benötigen!!

Der Komplettpreis beträgt nach wie vor **nur 228,- DM**

NEU **DLS 3.0 Demo-Disk** für alle Amigas **nur 10,- DM**

NEU **DLS 3.0 Update-Service!! Ein absolut starkes Stück Programm mit neuem Handbuch bieten wir unseren Kunden für** **nur 39,- DM**



Alter Uentroper Weg 181 * 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products

Fax: 0049/2381/880079

Videoeffektgerät: Videomaster

DER ALLESKÖNNER

von Peter Schöne

Kann man die beim Kopieren von Videos auftretenden Qualitätsverluste vermeiden? Ja, Videomaster, vom Amiga 2000/3000 gesteuert, tritt den Beweis an.

Für den Amiga-Videomarkt bietet PBC Biet ein Gerät an, das mehrere Leistungsmerkmale in einem Gehäuse vereint: Echtzeit-Digitalisierung, digitale Bildbearbeitung, digitale Lupe, Makro, TBC-Funktionen (Time Base Corrector) für Luminanz und Chrominanz, Colorprozessorfunktion, Standbildgenerator, Signalkonverter, Multipicture, Bildlagenkorrektur und Bildschärfenregelung. Die Rede ist von »Videomaster« (nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen Produkt der US-Firma Vidtech, vorgestellt im AMIGA-Magazin 7/91, Seite 30).

Das Grundgerät ist als Metall-19-Zoll-Einschub mit 22,5 cm Höhe ausgeführt und wiegt 12 kg. Die Frontplatte trägt zwei kräftige Griffe und den Netzschalter. Alle Anschlüsse (absteckbarer Netzanschluß, Kaltgerätestecker, 25polige Sub-D-Buchse für die Verbindung zur Amiga-Steckkarte, 19 BNC-Buchsen für Ein- und Ausgänge sowie zwei Cinch-Buchsen für die Splitter-Option) und der Ventilator zum Kühlen des eingebauten Netzteils befinden sich an der Rückseite (siehe Bild »Rückseite«). Ohne Griffe und Anschlüsse ist das Gerät 28,6 cm tief. Zur Grundausstattung gehört eine Steckkarte für einen 100poligen Amiga-Slot. Gesteuert wird Videomaster mit allen Hardwareoptionen komplett über die Software. Die Programme lassen sich auf Festplatte installieren.

TBC: Time Base Corrector

Nach dem Starten der Software (Version 3.3) erscheint auf dem Bildschirm ein Schaltpult (siehe Bild »Schaltpult«), das mit der Maus oder wahlweise über die Tastatur bedient wird. Alle Steuerungen finden digital in Echtzeit innerhalb der verwendeten ICs statt, die Datenübertragung läuft über Hochgeschwindigkeitsbusse.

Schon mit der Grundversion kann man Videos korrigieren und überspielen. Dazu befinden sich am linken Panel-Rand mausbedienbare Buttons, mit denen sich der gewünschte Eingang aktivieren läßt.

Je nachdem ob der FBAS-Eingang F1 (für VHS- oder Video8-Signale), der Eingang Y/C1 (für S-VHS- oder Hi8-Signale) oder der RGB-Eingang aktiviert ist, zerlegt Videomaster das betreffende Eingangssignal zur digitalen Verarbeitung in seine Bestandteile, die sich mit der Panel-Software verändern und optimieren lassen. Dann werden diese Bestandteile zum betreffenden Ausgangssignal zusammengesetzt, das sich ebenfalls optimieren läßt. Gleichzeitig liegen an den beiden anderen Ausgängen die gewandelten Ausgangssignale an.

Die Eingaben vom Benutzer bewirken dynamische Echtzeitkorrekturen der Signalkomponenten, woran jeweils bis zu 25 TBCs (Time Base Correctors – beim Videomaster autarke, digital gesteuerte Prozessoren vereinfachter Konzeption) mitwirken.

Mit Videomaster ist es wie mit teuren Kameras: Im Gegensatz zu einfachen Automatikgeräten läßt sich alles manuell regeln, und die zur Optimierung vorgesehenen Verstellmöglichkeiten führen bei falscher Handhabung zu schlechten Bildern oder schwarzem Bildschirm. Da der Hersteller die Eigenarten der Anwendergeräte-Zusammenstellung nicht kennen kann, liefert er zu jedem Eingang Durchschnittswerte für alle einzustellenden Buttons und Schieber.

Diese Durchschnittswerte befinden sich in kleinen ca. 1200 Byte langen Programmen auf der mitgelieferten Diskette. Für jede Kamera und jeden Videorecorder ist für jeden Eingang eine spezielle Datei notwendig, gegebenenfalls auch für verschiedene Kameraeinstellungen bzw. Beleuchtungen. Man sollte sich sein eigenes Masterfile anlegen, das u.a. Grundeinstellungen wie Rot, Grün und Blau sowie Helligkeit, Kontrast und Farbsättigung speichert. Zur Optimierung des Ausgangssignals empfiehlt sich, das Kapitel »Erstellen eines Masterfiles« im Workshop-Teil des Handbuchs mit den Themen Schwarzweiß-, Farb-, Gesamt- (Deckung), Carrier-Abgleich und Speichern durchzulesen.

LIMIT hilft, den Eingangsweißwert zu begrenzen und zusammen mit der Kontrast- und Helligkeitseinstellung den Schwarzwert so einzustellen, daß zu schwache Signale auf dem Bildschirm nicht als graue Soße erscheinen.

Zwei TBCs optimieren die Eingangssynchronisation (SCAN-TBC HORIZONTAL und START/STOP-CLAMP). Sie müssen nur in Extremfällen verändert werden. Zwei weitere dienen der Störaustastung (DMSD/V-TBC) und dem Nachstellen bei Farbflackern oder fehlerhaftem Standbild (MSC/V-TBC).



Rückseite **Hier befinden sich alle Anschlüsse des Videomasters: 25polige Sub-D-Buchse für die Verbindung zur Amiga-Steckkarte, 19 BNC-Buchsen für Ein- und Ausgänge sowie zwei Cinch-Buchsen für die Splitter-Option.**

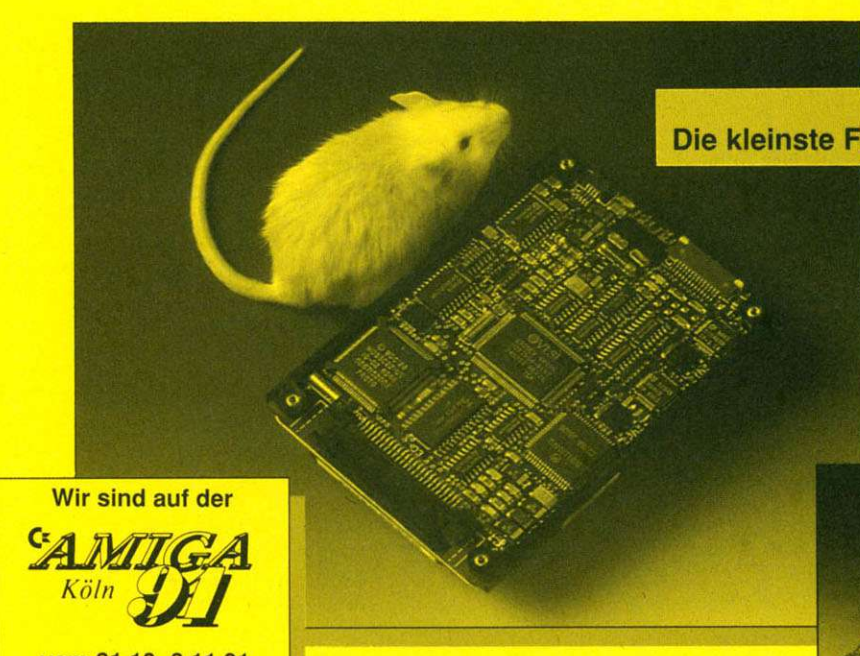
Echtzeit-Digitalisierung

Mit dem Schieber LUMINANZ DELAY lassen sich die Farben seitlich zum Schwarzweißbild hin- und herschieben. Das wird durch Verändern des Auslesezeitpunkts der digitalen Luminanzdaten bewirkt. Der CHROMA TBC wirkt bei Y/C-Signalen durch Verzögern des Chromasignals ähnlich.

Mit dem Schieber HUE-Y/UV-BALANCE läßt sich der additive Farbkreis drehen, so daß sich alle Farben verschieben. Die Verschiebung um 180° ist in 128 Schritte aufgeteilt.

Der CARRIER beseitigt flimmernde »Perlschnüre« zwischen Farbflächen, deren Ursache eine Abweichung der Farbträgerfrequenz des Eingangssignals von der des Videomasters ist. Der CARRIER kann zum Ausgleich dieses Frequenzunterschieds den Videomaster-Farbträger in 64 Stufen um insgesamt 400 Hz verstellen. Die Schieberbetätigung ist hier zu grob, deshalb sollte man die Feineinstellung mit der Tastatur vornehmen.

Vier weitere TBCs erlauben das Verstellen von Filtern, welche die Durchlaßbandbreite und die Schärfe beeinflussen (BANDPASSFILTER, LOOP-FILTER,



Arriba HD

Die kleinste Festplatte der Welt!

für den Amiga 500 intern, autobootfähig, 23 ms mittl. Zugriffszeit, Spannungsversorgung intern, 2 1/2 Zoll (nur 100x70x15 mm),

20 MB ***898,-*** 40 MB ***1189,-***
64 MB auf Anfrage

MESSENEUHEIT

Wir sind auf der

AMIGA Köln 91

vom 31.10.-3.11.91
Halle 6, Stand E11-F14
Besuchen Sie uns!

Gigatron 500

Variabel, aufrüstbar, abschaltbar, autoconfig., akkugepufferte Uhr. Mit neuem Gary Adapter 1 MB Chip RAM möglich.

512 KB	DM ***198,-***	1 MB	DM ***248,-***
1,5 MB	DM ***298,-***	2 MB	DM ***348,-***

Aufrüstsatz 500 (bestehend aus GARY-Platine, 6-pol. Kabel, RAM-Test-Disk) zum Aufrüsten der Gigatron 500 nur DM ***80,-***

CPU-Platinensatz (bestehend aus CPU-Platine, 4-pol. Kabel) in Verbindung mit Aufrüstsatz 500 nur DM ***60,-***

Amiga-Koffer

(von Sunnyline) – gefüllt mit:

Clip-Copy-Holder

Mouse-Halter und Mouse-Pad

3,5"-Floppy-Quader für 15 Disks

3,5"-Floppy-Quader für 10 Disks

10 x 3,5"-Disks 2-DD/135 TPI (inkl. Archiv-Box)

DR-Mouse 2000, Amiga-Version

nur DM ***99,-***

Ausziehspezialwerkzeug für Chips im PICC-Gehäuse DM 29,90

BigAgnus 8372A DM 109,-

Kickstart-ROM 1,3 DM 75,-

DRAM-Pack 514256 DM 50,-
4 Stück = 512 KByte (0,5 MB)

Paula, Denise, Gary, 8520 a. A.

500 SE

512 KB-Speichererweiterung für den Amiga 500 – einfach zu installieren! Ergibt ca. 1 MB Speicherplatz insgesamt – abschaltbar, inkl. akkugepufferter Echtzeituhr.
Extra preiswert für den Amiga-Einsteiger

nur DM ***89,-***

Fujitsu DL-1100 Color



24 Nadel-Drucker, inkl. Farbband, Amiga-Druckertreiber, A4-Druck/quer, 240 Z/sec., 360 dpi, 53 db(A), 7 residente Schriften, 3 Durchschläge

nur ***828,-*** in der Farbversion!!

ASF-300 Einzelblatteinzug nur DM 329,-
2. Schacht zu ASF-300 nur DM 249,-
Farbband, 4-farbig DM 24,-, schwarz DM 14,-



Thüler Straße 3 • Postfach 1130 • D-4594 Garrel • Tel. (04474) 1010 • Fax (04474) 355 • Btx * 2000 3044 7410100

APERTUR und APERTUR-CORRECTION).

Mit der NOISE REDUCTION läßt sich das Rauschen in Stufen mindern. Der Schieber MOTION LEVEL mindert dagegen das Rauschen des Gesamtbildes (Mückenschwärme im Bild) und wirkt stärker als die NOISE REDUCTION. Er eignet sich zur Verbesserung von Standbildern. Ein verrauscht zugespieltes Standbild erscheint bei voller Schieberstellung am Ausgang sogar besser als am Eingang. Man kann des Guten aber auch zuviel tun: Starke Bewegungen im Schirmbild bewirken je nach Schieberstellung einen großen Nachzieheffekt.



Genlock und Digitizer

Der Button FULL schaltet zwischen Voll- auf Halbbild (nur jede 2. Zeile wird übernommen) um. Mit MODE kann man zwischen beiden Halbbildern wählen. In der Version 3.0 zeigt der Rot-Grün-Rand des FULL-Button immer die falsche Farbe. Ab Update 3.3 ist diese Falschanzeige nur direkt nach dem Laden eines Masterfiles vorhanden, ab dem ersten Anklicken wird richtig angezeigt (Grün = FULL).

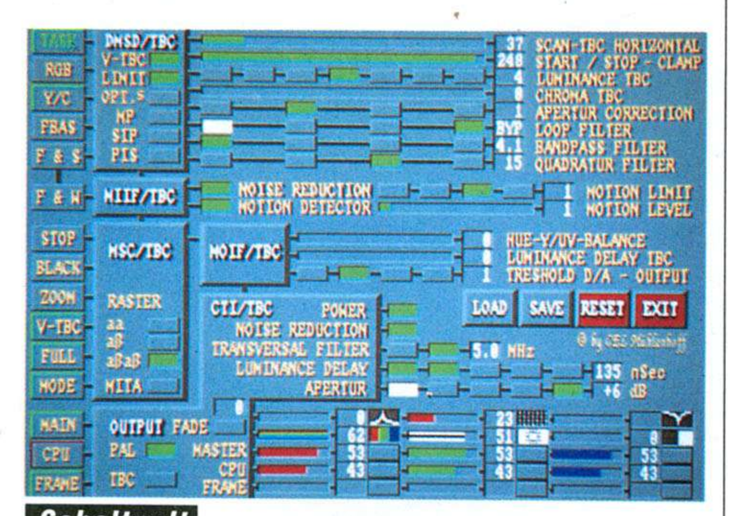
Mit FADE wird der Bildschirm aus- und eingeblendet. Das Ausfaden beginnt mit Drücken der ENTER-Taste oder Ziehen des Joystickknüppels nach vorn oder dem Anklicken des FADE-Fensters mit rechter Maustaste, das Einfaden mit Drücken von SHIFT-ENTER oder dem Drücken des Joystickknüppels nach hinten oder dem Anklicken des Fensters FADE mit der linken Maustaste. Das FADE-Fenster wird beim Ausfaden blau, bei Einfaden weiß.

Mit dem TIMER verlängert man die Zeit, die das automatische Ein- und Ausblenden des Bildschirms dauern soll. Der TIMER-Schieber liegt neben seiner Anzeige (schwarzes Feld mit weißem Punkt), welche die CARRIER-Anzeige (Rechteck mit vielen kleinen Punkten) verdeckt, solange diese nicht aufgerufen ist. Die Timerzeit läßt sich auch über die Tastatur verstellen. Je länger die Timerzeit ist, desto länger wird die Zeit, die der Bildschirm vor dem eigentlichen Ein- bzw. nach dem eigentlichen Ausfaden ungenutzt dunkel bleibt.

Mit dem Button STOP oder der Funktionstaste F6 wird ein Bild eingefroren. Drückt man diese Taste bei einem laufenden Fernsehprogramm, bleibt das Bild auf dem Bildschirm stehen, das im Augenblick des Tastendrückens gerade sichtbar war. Klickt man STOP zum zweiten Mal an, verschwindet das eingefrorene Bild wieder und auf dem Bildschirm ist zu sehen, was ab dem Zeitpunkt des zweiten Drückens übertragen wird.

Eingefrorene Bilder sind Halbbilder (nur jede zweite Zeile wird eingefroren). Ein Trick: Bei stehenden Bildern (z.B. von einer über die Kamera abgebildeten Vorlage) läßt sich ein vor dem STOP durch Einstellen des Schiebers MOTION LEVEL auf »15« bearbeitetes Bild als Vollbild einfrieren.

Mit dem Button ZOOM wird ein Bildausschnitt vergrößert. Dazu erscheint nach dem Anklicken von ZOOM auf dem Panel ein in 70 Felder aufgeteiltes Rechteck. Mit der Maus kann man wählen, welche Stelle des Gesamtbildes die Mitte des 16fach vergrößerten Bildausschnitts werden soll.



Schaltpult Videomaster wird mit allen Hardwareoptionen (Genlock und Digitizer) komplett über die Software gesteuert, wahlweise mit der Maus oder der Tastatur

Mit Anklicken des TASK-Buttons schaltet man den Videomaster in den Hintergrund, um im Vordergrund auf Workbench-Ebene zu arbeiten. Mit dem TASK-Modus sollte man allerdings recht vorsichtig sein. Da der Videomaster die ganze Zeit im Hintergrund ist, steht nicht das volle Chip-Memory zur Verfügung. Die Warnung im Handbuch sollte keinesfalls leichtsinnig in den Wind geschlagen werden. Sie besagt, daß beim Vorhandensein von Hard- oder Software, die nicht den Commodore-Spezifikationen entspricht, Memory-Gebiete, die offiziell frei sind, in Wirklichkeit möglicherweise schon genutzt sind. Werden sie im Task-Modus z.B. bei zurückgestelltem Videomaster für leer gehalten, ist das Überschreiben dort abgelegter Daten möglich, was zu Abstürzen führen kann.

Aber wer weiß schon genau, ob auf der Festplatte bzw. der Hardwarekonfiguration oder der Software wirklich alles exakt nach Commodore-Spezifikationen stimmt? Also starteten wir einen Versuch. Ergebnis: Es können besonders unangenehme Folgen auftreten, falls eine Festplatte installiert ist. So haben wir ein Malprogramm mit besonders umfangreichen Umwandlungen aufgerufen. Der Systemabsturz ließ nicht lange auf sich warten. Danach ließ sich der Videomaster weder über Festplatte noch über Diskette booten. Was war geschehen? Die bei diesem Vorgang im Memory abgelegten Daten hatten den freien Speicherplatz überschritten und die gespeicherten Uhrdaten mit »Sternen« und »Quadraten« überschrieben. Beim Booten sowohl von Festplatte als auch von Diskette konnte die Uhr nicht ausgelesen werden und der »Startup«-Vorgang wurde abgebrochen. Nachdem über ein Hilfsprogramm eine lesbare Zeitangabe in diesen Speicherbereich eingegeben wurde, funktionierte alles wieder normal.

Videomaster erlaubt auch verschiedene Bild-im-Bild-Darstellungen, die sich zusammen mit den ZOOM-, STOP- und Digitalisierungsprogrammen verwenden lassen. Button SIP (Still In Picture) blendet in eine Ecke des laufenden Schirmbilds das im Augenblick des Klickens vorhandene Bild als kleines Standbild ein. Die Ecke kann man auf einem Gadget beliebig wählen. Klickt man Button PIS (Picture In Still) an, wird das Schirmbild eingefroren und das weiterlaufende Bild in einer frei zu wählenden Ecke eingeblendet.

Beim Anklicken des Button MP (Multi-Picture) mit der linken Maustaste erzeugt man einen Bildschirm, der gleichzeitig bis zu neun kleine Bilder zeigen kann. Über einen Requester mit neun kleinen Buttons wählt man den jeweiligen Zielplatz für das verkleinerte Bild auf dem Screen. Nach dem ersten Anklicken läuft der verkleinerte Bildinhalt weiter. Ab dem zweiten Anklicken wird jedesmal das vorherige Kleinbild eingefroren, so daß immer nur das zuletzt angeklickte Bild weiterläuft, das man dann durch STOP anhalten kann.

Beim Anklicken mit der rechten Maustaste läuft MP automatisch ab, wobei die gewählte TIMER-Zeit bestimmt, in welchen Zeitabständen die acht Standbilder geschossen werden (Pflanzenliebhaber können eine Timer-Erweiterung für Zeitrafferaufnahmen dazukaufen). Das neunte Bild ist auch hier wieder ein mit STOP einfrierbares Laufbild. Die Bilder sind zeilenweise oder spaltenweise angeordnet. Mit <Shift-O> wird zwischen beiden Anordnungen umgeschaltet. Bild »Golden Gate« zeigt ein Multi Picture aus den neun in Spalten angeordneten Einzelbildern aus einem Videofilm vom Zufahren auf den zweiten Pylon der Golden-Gate-Bridge, die von wallenden Nebelschwaden überweht wird.



Multi-Picture-Anwendungen

Ab Version 3.3 gibt's einen STROBE-Generator. Dieser Effekt hält das laufende Bild immer wieder in wählbaren Abständen für eine Zeit an und arbeitet auch mit anderen Effekten wie ZOOM, MP usw. zusammen.

Falls die SLOWSCAN-DIGITIZER-OPTION eingebaut ist, läßt sich der Videomaster als elektronischer Farbsplitter verwenden. Auf Wunsch wird der Digitizer »Digi-View« der US-Firma NewTek mitgeliefert. Die im Videomaster-Handbuch angegebenen Einstellungen beziehen sich auf den Digi-View, der nicht eingebaut ist, sondern an den Amiga gesteckt wird.

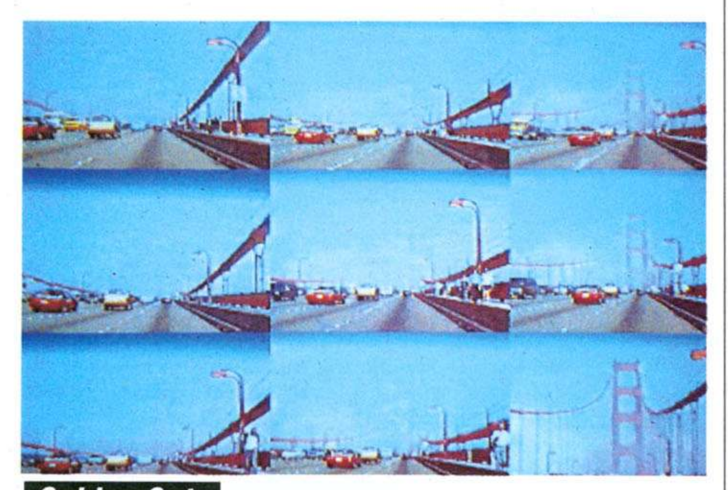
Der Videomaster mit eingebauter Slowscan-Option hat zwei Cinch-Buchsen. Eine wird mit der des Digi-View, die andere über ein mitgeliefertes Spezialkabel mit

dem rechten Joystick-Port des Amiga verbunden. Sie dient dem automatischen Digitalisieren. Zum Digitalisieren lädt man zuerst den Videomaster und stellt das zu digitalisierende Bild ein.

Laut Handbuch der Version 3.0 soll man vor Aufruf des Digi-View auf TASK gehen. In der Praxis zeigte sich aber, daß es besser ist, den Button EXIT mit beiden Maustasten gleichzeitig zu drücken, wie es das Update 3.3 vorschreibt. Dadurch wird der Joystick-II-Anschluß zum Digitalisieren freigegeben, und das Chip-Memory steht ohne Videomaster zur Verfügung. Ab Version 3.3 geht jetzt auch ein vorher über F6 eingefrorenes Bild nicht mehr verloren. Mit der Testgerätekonfiguration ließ sich der Videomaster nach diesem Löschen des Digitizer-Programms zwar wieder laden, der Cursor wurde aber kurz darauf unbeweglich. In solchem Fall hilft nur ein Warmstart.

Nach Drücken von OPT erscheint ein Vierfach-Schieber-Requester mit Wahlfenstern für waagerechte, senkrechte und kombinierte WIPES. Bei Wahlfenstern mit Einzelpfeil läßt sich durch die beiden rechten Schieber (rot) das Bild mit einem Vorhang von rechts bzw. unten her schließen. Die beiden linken Schieber (grün) erlauben das Öffnen des jeweils schon geschlossenen Teils von derselben Seite her, so daß das Bild von einem in der Breite veränderlichen Streifen abgedeckt wird.

Beim Anklicken des jeweils benachbarten Wahlfensters werden Vorhang und Bild getauscht. Die automatische Timersteuerung der Wipes wird von den Tasten ALT-1 bis ALT-4 ausgelöst und ist mit dem Fading-Timer kombinierbar.



Golden Gate **Multi-Picture in Spaltenanordnung: Das Bild besteht aus neun Einzelbildern aus einem Video vom Zufahren auf den zweiten Pylon der Golden-Gate-Bridge, die von wallenden Nebelschwaden überweht wird.**

Bei Wahlfenstern mit zwei Pfeilen arbeiten beide Wipes zusammen; so kann man ein verschiebbares Fadenkreuz veränderlicher Breite mit durchsichtiger Mitte über das Bild legen. Anstelle der Doppelbelegung zweier Wahlfenster wäre eine sich aus der Mitte öffnende und vollkommen schließbare Kreisblende wünschenswert.

Einfrieren von Fernsehbildern

Videomaster hat vier Genlock-Möglichkeiten. Das »normale Genlock« überlagert das Amiga- dem Videobild und bekommt seine besondere Würze durch die vielfältigen Möglichkeiten bei gleichzeitiger Verwendung der Wipes und des Fadings. Die Taste DEL oder ein Maus-Button beschert den Schlüssellocheffekt bzw. eine Bildumkehr.

Ein Umschalten mit Button CPU bringt ein zweites, zusätzliches additives Genlock ins Spiel, das je nach Wipe-Stellung die komplementären Bildteile mit dem gläsern durchsichtig wirkenden Amigabild überlagert.

Bei diesen Genlocks sind je nach Einstellung viele Effekte erzielbar. Beispielsweise kann der Wipe-Vorhang sich im Mischbild zwischen Video- und Amiga-Bild schieben, oder es ist außerhalb des Vorhangs nur das Video zu sehen, und der durch den Vorhang abgedeckte Teil bringt nur das Amiga-Bild. Durch Regeln der Helligkeiten kann man auch Videobildteile scheinbar über das Amiga-Bild nach vorne bringen.

Das dritte Genlock heißt »BlueBoxGenlock«. Es läßt die Farben des eingeblendeten Amiga-Bilds unverändert. Vom Video bleiben nicht alle Farben sichtbar. Welche das sind, kann man mit sechs Farbmatrix-Tasten wählen: drei zum Ein- und drei zum Ausschalten von Rot, Grün und Blau sowie deren Mischfarben, wenn man mehrere Matrixtasten gleichzeitig schaltet. Dabei erlauben die für das Video geltenden sechs Schieber in gewissen Grenzen noch eine Beeinflussung des Ergebnisses. Bei richtiger Wahl der Badeanzugsfarbe laufen z.B. Kopf, Arme und Beine ohne Körper herum.

Das vierte Genlock entspricht dem dritten, es wird im Gegensatz zu diesem aber nicht analog, sondern digital gesteuert und läßt sich mit dem ersten gegenmischen.

Bei allen Genlocks hat der Videomaster sein Bedienungs-Panel auf dem Bildschirm und das Videobild wird zunächst vom Bedienungspanel-Bild überlagert. Das Amiga-Bild, das draufgelegt werden soll, muß also im Task-Modus aufgerufen werden. Da die Möglichkeit besteht, beide Bilder farblich zu ändern, empfiehlt sich, die Tastatur zu verwenden.

Das Videobild läßt sich nicht mit allen Amiga-Bildern überlagern: Dynamic-Bilder vom Digi-View führen zu einem in Schwarzweiß flimmernden Bildschirm. Es werden aber alle Bilder und Animationen angenommen, die den Commodore-Spezifikationen entsprechen. Sogar der komplizierte Juggler von »Sculpt-3D« ließ sich im Test fehlerfrei einspielen.

Will man ein Amiga-Bild aufzeichnen, verfährt man wie beim Normal-Genlock, schaltet aber mit dem Button MAIN das Videobild aus. Der Video-Zuspielrecorder muß aber trotzdem als Taktauslöser weiterlaufen, am besten ohne Unterbrechung mit einer TV-Sendung. Die vom Amiga überspielten Testbilder hatten in S-VHS (Y/C) und Hi8 eine hervorragende Auflösung und waren ohne Farbschatten.

Die bestechende Qualtät des Videomasters läßt eventuell vorhandene mindere Qualität der mit ihm zusammen arbeitenden Geräte besonders deutlich erkennen. Amiga-Besitzer werden sich fragen, ob in nachgeschalteten Systemen nicht ein Teil des mit dem Videomaster erzielten Qualitätsgewinns verlorengehen kann. Diese Frage läßt sich jedoch nicht allgemeingültig beantworten. Die große Vielfalt an Anwendungsmöglichkeiten bei unübertroffener Qualität hat natürlich ihren Preis. So kostet das Grundgerät 3500 Mark. Wer die Preise für die Optionen (und was kann ein Amiga-Besitzer ohne diese anfangen?) zusammenrechnet (Normal-Genlock ca. 1000 Mark, BlueBoxGenlock rund 2000 Mark, Effektbox ca. 500 Mark, Slowscan-Digitizer rund 500 Mark), wird die Sonderaktion mit einem Paketpreis von 5555 Mark begrüßen.

Und es gibt nichts zu verbessern? Doch, das Handbuch. Es besteht aus einem Ringhefter mit Schuber und umfaßt 58 Seiten für das Grundgerät, sieben Seiten für Update 3.0 mit 3.3 und 27 Seiten für die Optionen, welche mit Seitenzahl 100 beginnen. Die ausführlichen Beschreibungen enthalten alles für die Anwendung Wissenswerte und kompetente Beschreibungen der Arbeitsweise als sog. Hintergrundwissen. Das Handbuch sollte aber besser gegliedert sein und hat ein Stichwortverzeichnis dringend nötig.



Komplett über Software gesteuert

Der Benutzer hat nämlich jeweils nur eine bestimmte Anwendung im Auge und will die nötigen Bedienungshinweise zusammengefaßt an einer auffindbaren Stelle des Buches erfahren. Jetzt sind die Erklärungen aber mit Hintergrundwissen gemischt und für eine Anwendung über mehrere Buchstellen verstreut, manch Wichtiges erfährt man beispielsweise erst im Anhang »Workshop«.

Fazit: Videomaster ist – betrachtet man die Qualität – ein preiswerter Multitasking-Videoprozessor für den Amiga. Besonderheit ist, daß er nicht hardware-, sondern softwaremäßig über ein Bildschirm-Panel bedient wird. Das zur Videoverbesserung bestimmte Grundgerät bietet dem Amiga-Besitzer zusammen mit den Optionen viele weitere Anwendungsmöglichkeiten vom Genlockbetrieb über das Einfrieren von Fernsehbildern, Bild-im-Bild- und Multi-Picture-Anwendungen bis hin zum Digitalisieren der Ergebnisse, alles in Profiqualität. *sq*

Hersteller: CUV-Mühlenhoff, Leipziger Straße 6, 3000 Hannover-Wettbergen, Tel. 05 11/ 43 64 05

Anbieter: PBC Peter Biet, Letterhausstr. 5, 6400 Fulda, Tel. 06 61/60 11 30

Video + Computer Technik GmbH, Am Brunnen 18, 8011 Kirchheim, T. 0 89/9 04 46 44, Fax 0 89/9 03 69 23

MIT DEM RICHTIGEN WERKZEUG SPRENGEN SIE DIE GRENZEN IHRES AMIGA 500!

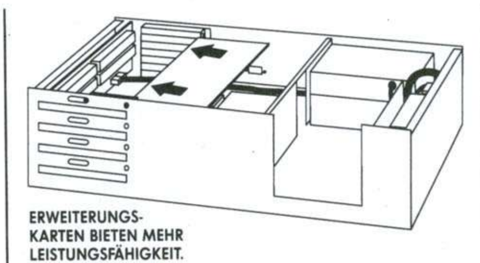
BODEGA BAY™

MODULAR EXPANSION CONSOLE

Endlich können Sie die für den A2000 verfügbaren Steckkarten mit Ihrem A500 nutzen.



ERGONOMISCH DESIGNED UND LEICHT ZU INSTALLIEREN.



ERWEITERUNGS-KARTEN BIETEN MEHR LEISTUNGSFÄHIGKEIT.

Mit Bodega Bay erweitern Sie den Amiga 500 mit 4 A2000 kompatiblen 100 – Pin Steckplätzen und 3 überlagerten IBM XT/AT Steckplätzen zum Einbau eines Bridge Board. Zudem haben Sie Platz für 3 interne Laufwerke. Also, keine Angst wenn Sie aus Ihrem A500 herauswachsen. Mit Bodega Bay wachsen Sie mit.



ZUGANG ZU ALLEN EXTERNEN A500 ANSCHLÜSSEN.

Ohne Festplatten, Monitor und Computer.



Tel.: 08124 / 7677
FAX: 08124 / 8854
Kanzleiweg 6
8011 Hohenlinden



68030-Karte: Serie-II-Turboboard (33 MHz)

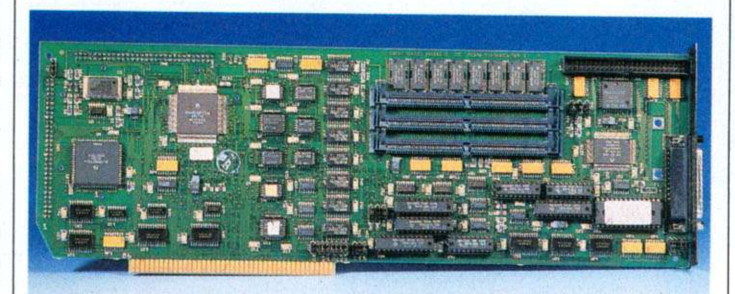
DURCH DIE SCHALLMAUER

von Stephan Quinkertz

Zeitgewinn: Mit einer 68030-Karte ziehen Sie jedem normalen Amiga mit einem 68000-Prozessor davon. Das AMIGA-Magazin testet das Serie-II-Turboboard von GVP, das mit 33 MHz getaktet ist.

Vor zwei Monaten stellten wir Ihnen die mit 22 MHz getaktete 68030-Karte »Serie-II-Turbobaord« [1] von GVP vor. Jetzt ist die 33-MHz-Version lieferbar. Sie ist mit den Motorola-Chips MC68030 und MC68882 ausgestattet, die beide mit 33 MHz getaktet sind. Wie ausgeliefert, bietet die Karte 4-MByte-32-Bit-RAM.

■ Zusätzlich können auf dem Turboboard 12-MByte-32-Bit-Speicher installiert werden, d.h. eine Nachrüstung auf 16 MByte ist drin. Dazu besitzt das Board drei Speichersteckplätze für die speziell von GVP entwickelten Speichermodule (SIMM32-4MB-60). Diese verfügen über einen 32 Bit breiten Bus und eine Zugriffszeit von 60 ns.



Serie II Auf der Platine haben ein 68030- und 68882-Prozessor (33 MHz), 16 MByte RAM und ein SCSI-Controller Platz.

CPU-SPEED

	Golem-Turbo 16 MHz	Serie II 22 MHz	A2630 25 MHz	Serie II 33 MHz	H530 50 MHz
setcpu	3,94	7,89	4,60	7,46	10,62
setcpu burst	3,94	7,89	4,60	7,46	10,62
setcpu cache	6,13	9,52	10,22	13,80	18,40
setcpu fastrom	4,06	8,12	4,76	7,62	10,62
setcpu cache burst	6,13	9,52	10,22	13,80	18,40
setcpu cache fastrom	6,27	9,86	10,62	14,53	19,71
setcpu burst fastrom	4,06	8,12	4,76	7,62	10,62
setcpu cache burst f.rom	6,27	9,86	10,62	14,53	19,71

CPU-Test Als Testsoftware wurde das Programm »CPU_Speed« von Ronin verwendet. Mit dem Programm SETCPU läßt sich die maximale Leistung der CPU herausholen.

Zusätzlich hat GVP ein Speicherhindernis gelöst. Der Amiga 2000 läßt nur 8 MByte autokonfigurierenden Speicher zu. Dieser steht bekanntlich sofort nach dem Einschalten zur Verfügung. Wie es auch beim Amiga 3000 der Fall ist, wurde das neue Serie-II-Turboboard so konzipiert, daß diese Speichergrenze wegfällt. Weiterhin gilt jedoch, daß nur ein Teil des 32-Bit-Speichers auf der Turbokarte autokonfigurierend ist. Der zusätzliche Speicher (Extended Memory) wird durch den »Faaast-ROM-Treiber« während der Initialisierungsphase autokonfigurierend gemacht. Die Einstellung des gewünschten Bereichs (autokonfigurierend/Extended Memory) erfolgt über Steckbrücken. Somit ergibt sich eine Vielzahl an Konfigurationsmöglichkeiten, die ausführlich im deutschen Handbuch erklärt sind. Außerdem lassen sich die herkömmlichen 16-Bit-Speichererweiterungen verwenden. Zuerst wird jedoch der 32-Bit-Speicher genutzt. Erst wenn dieser nicht mehr ausreicht, kommt der 16-Bit-Speicher hinzu.

Generell läßt sich sagen: Läuft ein Programm auf einem Amiga 3000, läuft es auch auf dem Serie-II-Board mit Extended Memory. Programme, die Amiga-3000-kompatibel sind, erkennt man an dem Aufkleber »AmigaDOS Release 2 Compatible«.

■ Auf der Turbokarte ist der Serie-II-SCSI-Controller [2] integriert. Der DMA-Controller (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff) ermöglicht zusätzlich zu dem normalen Zorro-II-Adreßbereich einen direkten Speicherzugriff auf den 16-MByte-32-Bit-Speicher der Turbokarte.

Ein gewöhnlicher SCSI-Controller in einem Zorro-II-Steckplatz kann maximal 8 MByte für DMA benutzen. Die Unterstützung des Extended Memory ist nur möglich, weil der SCSI-Controller direkt mit dem 32 Bit breiten Bus des MC68030 verbunden ist. Damit wird eine wesentlich höhere Übertragungsgeschwindigkeit erreicht (siehe Tabelle »Speedtest«). Wir haben eine Quantum LPS105 an den Serie-II-SCSI-Controller angeschlossen. Resultat: In Verbindung mit der 68030-Karte wird die Schreib-Lese-Geschwindigkeit um ca. 170 KByte/s erhöht.

Die Treibersoftware »gvpscsi.device« findet auf einem 16-KByte-EPROM auf der Platine Platz und ermöglicht die Ansteuerung mehrerer GVP-Controller. Das ist vor allem dann interessant, wenn mehr als sieben SCSI-Geräte angeschlossen werden müssen. Zum Booten kopiert sich der Treiber ins RAM; er kann direkt von dort ausgeführt werden. Er ist sowohl unter Kickstart 1.3 als auch unter 2.0 autobootfähig und unterstützt das neue File-System unter 2.0. Disconnect/Reconnect-Format und die synchrone bzw. asynchrone Datenübertragung des SCSI-Busses werden korrekt gehandhabt. Das mitgelieferte

WOZU DIENT EINE PMMU?

Die PMMU MC68851 (Paged Memory Management Unit) ist ein Coprozessor. Sie stellt Funktionen zur Verfügung, die die Funktionalität des MC68020 erweitern. Die PMMU, die beim MC68030 bereits integriert ist, hat einen eigenen Befehlssatz und dient dazu, bei jedem Zugriff die logische Adresse (die, mit der das Programm arbeitet, und die vom Mikroprozessor auf den Bus gelegt wird) in eine physikalische Adresse (die, die dann für den Speicherzugriff benutzt wird) umzusetzen. Dies erfolgt bei jedem einzelnen Zugriff, ohne daß das gerade laufende Programm davon beeinflußt wird. Das ist bei Betriebssystemen für Multitasking- und/oder Multiuserbetrieb wichtig. Da gibt es mehrere Programme, die unabhängig voneinander arbeiten müssen, aber trotzdem nicht in Adreßbereichen eingeschränkt werden dürfen. Auch muß eine Überlappung der Adreßräume der verschiedenen Programme möglich sein.

Die PMMU arbeitet seitenweise und auch die Adreßumsetzung geschieht derart. Eine Seite ist immer ein Speicherblock, dessen Größe vom Benutzer im Bereich von 256 Byte bis zu 32 KByte (nur Potenzen von 2) gewählt werden kann. In einem Betriebssystem haben dann alle Speicherseiten gleiche Größe.

Die Mikroprozessoren aus der MC68000-Familie erlauben es, Programme völlig positionsunabhängig zu schreiben, damit ist eine MMU (Memory Management Unit) nicht in jedem Fall notwendig. Diese positionsunabhängigen Programme nehmen keinen Bezug auf feste, absolute, sondern nur auf relative Adressen. Diese relativen Adressen werden als Differenz zwischen dem augenblicklichen Programmzählerstand und der Zieladresse angegeben. Dadurch wird ein Programm unabhängig von einem bestimmten Speicherbereich in die Lage versetzt, an jeder beliebigen Stelle zu laufen.

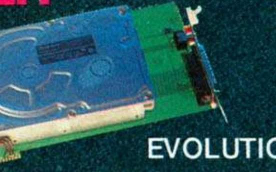
Eine wichtige Aufgabe der PMMU ist es, Schutzmechanismen aufzubauen und zu überprüfen. Dabei überprüft die PMMU bei jedem einzelnen Zugriff auf den Speicher oder die Peripherie, ob das Programm beziehungsweise der Anwender dazu berechtigt ist, diesen Zugriff auszuführen. Nicht erlaubte Zugriffe werden verhindert und dem Betriebssystem gemeldet. So ist es möglich, für jedes Programm anzugeben, welche Speicherseiten nur lesbar und welche schreib- und lesbar sind. Diese Schutzmechanismen sind wesentlicher Beitrag für die Sicherheit eines Systems und vor allem bei Multiuser-Systemen unverzichtbar.



präsentiert

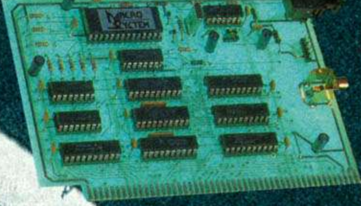
Brand neu

MultiEvolution A 500



EVOLUTION SCSI-FILECARD A2000

NEU! MAESTRO



EVOLUTION 2.2

Bahnbrechend: Virtuelle Speicherverwaltung unter Amiga-DOS ! ● „Schallmauer" von 2 MB/sec Datenübertragungsrate gebrochen ! ● Laut DiskPerf (Fish 187) mit Imprimis Wren Runner 7 (unter 68020), über 1,1 MB/sec mit Quantum LPS unter 68000 ● HOCHFLEXIBEL: **AutoBoot** unter Kickstart 1.2, 1.3 und 2.0 ● **AutoMount aller Partitionen** ● Partitionierbar für **PC-Bridgeboards**, **MEDUSA** Atari-ST-Emulator, **AMAX II** Apple-Macintosh-Emulator ● VMEM (im Lieferumfang enthalten), damit ist beliebig viel Festplattenkapazität **als RAM nutzbar!** (Dazu ist eine Turbo-Karte (68030 oder 68020 mit MMU) nötig). Dank an UNIX angelehnter Seitenaustauschalgorithmen und der extrem hohen Geschwindigkeit von EVOLUTION nutzt Amiga-DOS den virtuellen Speicher mit höchster Performance !

EVOLUTION A2000

Filecard ohne Festplatte	448,-
Filecard m. 52 MB Quantum	998,-
Filecard m. 80 MB Quantum	1298,-
Filecard m. 105 MB Quantum	1448,-
Filecard m. 170 MB Quantum	2166,-
Filecard m. 210 MB Quantum	2280,-
mit interner Syquest Wechselplatte incl. 44 MB Cartidge	1347,-
mit externer Festplatte Imprimis Wren Runner 7 (660 MB)	5588,-

MultiEvolution A 500 NEU !

SCSI-II-Festplatte mit 52 oder 105 MB Quantum LPS und bis zu 8 MB RAM in einem kleinen Gehäuse! ● Damit wird Ihr Amiga 500 komplett. ● EVOLUTION 2.2 integriert, 100 % kompatibel zum A 2000-Evolution ● 2 oder 8 MB RAM dank integriertem 0-Wait-States- RAM-Controller (8 MB ohne Zusatzkarte möglich!) ● Mit VMEM, virtuelle Nutzbarkeit von beliebig viel HD-Speicher als FAST-RAM (in Verbindung mit Turbo-Karten)! Einzigartig für den AMIGA! ● Superkompaktes Gehäuse, überragt den AMIGA an keiner Stelle (auch nicht hinten!) ● Kein Lüfter erforderlich, dadurch superleise

MultiEvolution	
ohne RAM, ohne Festplatte	DM 398,-
mit 52 MB Quantum LPS	DM 1138,-
mit 105 MB Quantum LPS	DM 1498,-
Evolution 2.2 ohne RAM-Option (auch für A1000)	DM 348,-
SCSI-Chassis-Gehäuse für ext. HDs (3,5" o. 5,25")	DM 298,-
2 MB RAM f. MultiEvolution	DM 248,-
8 MB RAM f. MultiEvolution	DM 998,-

MacroSystem – Fachhändler

ACHTUNG: Dies ist keine der üblichen wahllosen Auflistungen, sondern eine Auswahl wirklich kompetenter Spezialisten!

INLAND: W.A.W. Elektronik GmbH, Tegeler Straße 2, 1000 Berlin 28, Tel. 030/404331 ● COM-DATA GmbH, Am Schiffgraben 19, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/99042-30 ● DART-Systems, Seelhorststraße 50, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/858260 ● BBM Datensysteme, Helmstedter Straße 3, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/72844 ● Video-Team Dernbach, Borgschenweg 8-12, 4100 Duisburg 46, Tel. 02151/406667 ● UWA-Data, Lindemannstraße 15, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/100411 ● CHS Pommer, Am Bremsberg 32 b, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/860854 ● KRON-Bürotechnik, Wilhelmstraße 7, 5100 Aachen, Tel. 0241/532068 ● Dirk Hallen Hard- und Software, Siebeneicher Straße 428, 5600 Wuppertal, Tel. 02053/41501 ● RainbowSoft N. Markow, Gunther-Weisenborn-Straße 14, 5620 Velbert, Tel. 02051/52929 ● Dirk Dippold EDV, Bismarckstraße 102, 6050 Offenbach/Main, Tel.069/880113

AUSLAND: JPC, Schietboomstr. 9, 3600 Genk/Belgien Tel. 011354123 ● TEXMA, Brouwerstraat 36, 6658 AER Beneden-Leeuwen/Niederlande, Tel. 08879/3514 ● Promigos Schweiz, Hauptstr. 50, CH-5312 Hausen/Schweiz, Tel. 056 322 132 ● Animation + Video, Industriezeile 36b, A-4021 Linz, Tel. 0732-284421 ● Delikatess Data, Storas Industrigata, S-42469 Angered/Schweden, Tel. 031 300580, ● X-Mania, PL 166, 33201 Tampere/Finnland, Tel. 031 232168

DeInterlaceCard A 2000

Nie mehr Interlace-Flimmern, keine schwarzen Linien bei normalen Auflösungen! ● Mit eigenem Audio-Verstärker zum Direktanschluß von Stereo-Passivboxen! Dadurch voller Stereoton auch bei VGA- und Multisync-Monitoren ! ● 50 Hz PAL, 60 Hz NTSC, 71 Hz unter MEDUSA ● MIT SOFTWARE ZUM BETREIBEN VON z.B. DER WORKBENCH IN MEDRES MIT 100 HZ ! ● Voll Overscan-fähig ● Alle 4096 Farben ● Einsteckfertig für den B 2000 – Video Slot ● Kein Eingriff in den Amiga, dadurch 100% kompatibel ● Direktanschluß von VGA und Multisync-Monitoren !

Beachten Sie bei Vergleichen: Stabiles Bild von der ersten bis zur letzten Zeile ● Keine flimmernden Halbzeilen ● Durch Auto-DoubleScan keine „Geisterbilder" in Lo- und Medres. ● Angegebene Auflösung wirklich auch nutzbar – wir werben nicht mit theoretischen, sondern mit praktischen Werten.

DeInterlaceCard für A2000	448,-
DeInterlaceCard für A2000 incl. Sony-Stereoboxen	498,-
DeInterlaceCard für A2000A	498,-
Update DiPrefs (Diskette und Anleitung) bei Einsendung der Originaldiskette	19,-
DiPrefs einzeln	49,-

DigiSmooth Grafiktablett

Testnote „**Sehr Gut 10,5 Punkte**" AMIGA 3/90 ● Lauffähig am AMIGA und PC (ser. Port) ● Hardware-Anbindung, autoconfig wie Maus ● 1000 Pixel/Zoll maximale Auflösung ● Fadenkreuzmaus serienmäßig, Stift optional

DigiSmooth A 500/1000	758,-
DigiSmooth A 2000	698,-
Zeichenstift für DigiSmooth	139,-

Multi-Mega-II-Card für A2000

2-, 4- oder 8-MB-Karte für AMIGA 2000 ● mit vergoldeter Kontaktleiste ● Sockel für 2 MB 511000 und 6 MB für SIP-Module

Multi-Mega-II-Card 0 MB bestückt	298,-
Multi-Mega-II-Card 2 MB bestückt	398,-
Leeres SIP-Modul zu Bestückung mit Megabit-Chips 51100	25,-

MegaKickSoftware,

adaptiert A3000 Kickstarts für A500/2000	48,-
Update auf neueste Version	19,-
MegaKick-Umschaltplatine für Kickstart 2.0	98,-

AutoBootKarten für OMTI-Systeme

A500/A1000	159,-
A2000	129,-
CT-OMTI-Adapter A500/A1000	65,-
CT-OMTI-Adapter A2000	59,-
RAM-Erweiterung, A500 512K mit Uhr	79,-



Telefonische Bestell-Annahme von Mo-Fr 9.00-12.30 und 14.00-18.00

– die Sensation im Audio-Bereich !

16-bit Sound direkt von CD/DAT/Digital-Rundfunk in den Amiga 2000/3000 ● Ausgabe beinahe in CD-Qualität auf jedem AMIGA auch ohne MAESTRO-Hardware ! ● Steckkarte (Expansion-Slot) mit optischer und elektronischer (Koax) Digitalschnittstelle ● Fordern Sie unverbindlich Info-Material an !

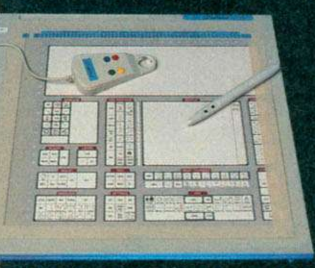
MAESTRO A 2000/3000 DM 298,-

DeInterlaceCard A 2000



MEDUSA – Das Original

Atari ST/TT-Emulator A2000/2500/3000 mit Hardware-Karte für I/O-Emulation und STE-kompatiblen ROM-Sockeln incl. Original ROM TOS 1.6 DM 398,-



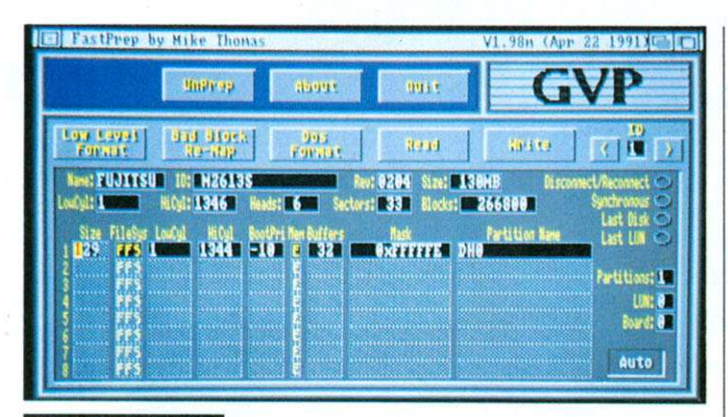
DigiSmooth Grafiktablett

Multi-Mega-II-Card für A2000

Händleranfragen erwünscht !

Ausführliche INFOS gegen (mit 2,40 DM in Briefmarken) frankiertem Rückumschlag DIN C 4 ● Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse (+12 DM Versandkostenpauschale)

MS MacroSystem Computer GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 85 · 5810 Witten · Tel. (0 23 02)8 03 91 · Fax. (0 23 02)8 08 84 · BTX *MACROSYSTEM#



Faaast-Prep Das Installationsprogramm besitzt eine symbolorientierte Benutzeroberfläche. Die Festplatte läßt sich manuell oder automatisch installieren.

WAS LEISTET EINE 68030-TURBOKARTE?

Wir testeten Programme, die einen großen Geschwindigkeitsvorteil gegenüber einem normalen Amiga aufweisen sollten:

(A) »Videoscape 2.0« von Aegis: Bei diesem Animationsprogramm wurden zunächst die einzelnen Bilder des »Films« aus den gewünschten Objekten berechnet. Wir haben die Zeit gemessen, um die Sequenz »Runwaylanding« (befindet sich auf der beiliegenden Demodiskette) zu berechnen.

(B) Apfelmännchen »MandFXP« von Cygnussoft. Hier macht sich besonders der Einsatz des mathematischen Coprozessors bemerkbar. Als Parameter wählten wir: ganzseitige Auflösung (Hires, interlaced) und maximale Iteration 1000.

(C) Rechenintensive Operationen von fotorealistischen Bildern mit »Sculpt/Animate-4D«: Dabei kam die Turboversion zum Einsatz, die den MC68030 und den mathematischen Coprozessor unterstützt.

(D) Welchen Vorteil bringt eine Turbokarte bei Dateiverwaltungen? Dazu wählten wir »Datamat Professional« aus. Die auf der mitgelieferten Datendiskette befindliche Adreßdatei hat 1000 Datensätze. Die Zeitmessung nahmen wir bei aufsteigendem Sortieren nach Kundennummern vor.

(E) Leistungssteigerung bei der Textverarbeitung »Beckertext II« von Data Becker: Bei einem 21 749 Zeichen langen Text wurden alle »e« durch »ee« ersetzt.

Computerkonfigurationen

(1) Amiga 2000 (MC68000: 7,14 MHz); SCSI-Controller AdSCSI 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52

(2) Amiga 2000; SCSI-Controller AdSCSI 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52; Golem-Turbo (MC68030: 16 MHz, 16 MByte RAM) im CPU-Slot

(3) Amiga 2000; SCSI-Controller AdSCSI 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52; Serie-II-Turboboard (MC68030: 22 MHz, 1 MByte RAM) im CPU-Slot

(4) Amiga 2000; SCSI-Controller AdSCSI 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52; A2630-Karte (MC68030: 25 MHz, 2 MByte RAM) im CPU-Slot

(5) Amiga 2000; SCSI-Controller AdSCSI 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52; Serie-II-Turboboard (MC68030: 33 MHz, 4 MByte RAM) im CPU-Slot

(6) Amiga 2000; SCSI-Controller AdSCSI 2080 ohne RAM im Zorro-II-Steckplatz inkl. Quantum LPS52; Stormbringer H530 (MC68030: 50 MHz, 2 MByte RAM) im 68000-Sockel

Computerausrüstung	1	2	3	4	5	6
Dhrystones	892	2941	5555	4545	7142	8333
Whetstones	80	814	1336	1497	2016	2890
MIPS	0,83	4,31	6,76	7,62	10,12	15,34
CPU-Speed	1	6,27	9,86	10,62	14,53	19,71
Testprogramm A (Faktor)	1	2,92	3,89	3,56	4,55	4,72
Testprogramm B (Faktor)	1	5,89	8,11	8,34	10,76	12,21
Testprogramm C (Faktor)	1	7,92	10,72	11,93	16,22	19,69
Testprogramm D (Faktor)	1	3,06	4,58	4,23	5,00	5,50
Testprogramm E (Faktor)	1	4,04	4,52	5,65	8,65	9,65

Dhrystones: reine Rechenleistung anhand verschiedener CPU-Befehle; deutlicher Einfluß von CPU-Cache.
Whetstones: reine Rechenleistung bei Fließkommaoperationen, gemessen mit Coprozessor; deutlicher Einfluß von CPU-Cache.

SERIE-II-SCSI / QUANTUM LPS52

Test	MC68000 (1)	MC68030 (2)	MC68030 (3)
Files/s Create	10	12	12
Files/s Open/Close	25	44	45
Files/s Scan	107	250	252
Files/s Delete	35	52	51
Seek/Read	201	834	812
Byte/s Create	316	477	473
Byte/s Write (KByte/s)	621	790	794
Byte/s Read (KByte/s)	627	787	783

(1) Serie-II-Controller mit 4 MByte RAM im Zorro-II-Steckplatz
(2) Serie-II-Controller mit 4 MByte RAM im Zorro-II-Steckplatz; Serie-II-Turboboard (33 MHz, 4 MByte RAM) im CPU-Slot
(3) Festplatte am SCSI-Controller auf dem Serie-II-Turboboard (33 MHz, 4 MByte RAM) angeschlossen

»Faaastprep«-Installationsprogramm besitzt eine symbolorientierte Benutzeroberfläche und erlaubt das Bad-Block-Remapping.

Die Turbokarte läßt sich hard- und softwaremäßig in den 68000-Modus umschalten. Im 68000-Modus können weder das 32-Bit-RAM noch die angeschlossenen SCSI-Geräte genutzt werden.

■ Mit dem Programm SETCPU nutzen Sie die Turbokarte optimal. Der Befehl SETCPU CACHE FASTROM aktiviert den Cache auf dem 68030-Board und transferiert das Kickstart ins 32-Bit-RAM. Zum Vergleich haben wir die 33-MHz-Version mit verschiedenen 68030-Turbokarten (16 bis 50 MHz) getestet. Das Serie-II-Turboboard (33 MHz) erreicht dabei eine Geschwindigkeitssteigerung um den Faktor 15 gegenüber einem normalen Amiga 2000. Anschließend haben wir die Turbokarte einem Praxistest unterzogen (siehe »Was leistet eine 68030-Karte?«). Hier wird das Ergebnis des »CPU-Tests« bestätigt. Je nach Art der Anwendung werden Geschwindigkeitsfaktoren zwischen 10 und 16 erzielt. Den größten Faktor bringen Programme wie Turbo Silver Sculpt/Animate-4D und Reflections, die in einer speziell für den mathematischen Coprozessor überarbeiteten Version vorliegen.

■ Fazit: Vergleicht man die beiden Versionen (22 und 33 MHz) des Serie-II-Turboboards, fällt die Entscheidung sicherlich schwer. Die 22-MHz-Karte mit 1 MByte RAM (ca. 2200 Mark) erreicht einen Geschwindigkeitsfaktor von rund 10, während die 33-MHz-Version mit 4 MByte RAM (ca. 4000 Mark) einen Faktor von rund 15 erzielt. ■

Literatur

[1] »Aus drei mach eins«, AMIGA-Magazin 8/91, Seite 172
[2] »Einfach dreifach«, AMIGA-Magazin 12/90, Seite 219

Speedtest Die Testwerte für den Festplatten-Controller wurden mit »Diskspeed 3.1« von Fish-Disk 329 ermittelt. Der Pufferspeicher beim Lesen und Schreiben betrug 262 144 Byte.

AMIGA-TEST
sehr gut

Serie-II-Turboboard

11,0 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

FAZIT: Das Serie II-Turboboard (33 MHz) für den Amiga 2000 vereint eine 68030-Karte mit 32-Bit-RAM und SCSI-Controller auf einer Platine. Es werden Geschwindigkeitssteigerungen bis zum Faktor 15 erzielt.
POSITIV: bis zu 16 MByte 32-Bit-RAM (8 MByte Autokonfig- und 8 MByte Extendend-Memory) ansprechbar; leistungsfähiger SCSI-Controller; umschaltbar in 68000-Modus; ausführliches deutsches Handbuch.
NEGATIV: im 68000-Modus kann weder das 32-Bit-RAM noch der SCSI-Controller genutzt werden.

Produkt: Serie-II-Turboboard (33 MHz)
Preis: inkl. 4 MByte ca. 4000 Mark
Anbieter: DTM Computersysteme, Dreiherrensteinstr. 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel.: 0 61 27/40 64, Fax: 0 61 27/6 62 76

Titel, Themen, Kurzinhalte:

alle noch lieferbaren Ausgaben Amiga Magazin auf einen Blick

10/89 Wissenswertes über Drucker mit Grundlagen und Tests / Simulationen: Neue Welten im Amiga / Amiga 2500 UX - der neue Unix-Amiga

12/89 100 Geschenkideen/ Fascination: Fraktale Grafik / Verblüffende Videoeffekte

2/90 Musik und Amiga: Grundlagen und Marktübersichten / 10 Textverarbeitungen im Test / Extra-Profiteil: Desktop Publishing

3/90 18 Schritte zum richtigen Assembler programmieren / Alle Amiga-Spiele auf einem Blick/ Public Domain im Überfluß

4/90 68040 - der Superprozessor / Neues von der Cebit / Optische Speicher für den Amige

5/90 15 Seiten Spiel / Grafik: Grundlagen und Marktübersichten / Tests: die fünf neuesten Drucker

7/90 Großer PD-Händlertest / C-Kurs für Einsteiger / Neues über Desktop-Videos / Hilfen bei der Systemprogrammierung

8/90 Grafik: Übersicht-Malprogramme / Virenkiller im Test / Die Story: Amiga bei der NASA

11/90 Auf zur Amiga´90 in Köln: Alles über die Super-Show / Vergleich der besten Progamme: CAD für jedermann

4/91 Neue Serie: Amiga Ratgeber: (I) Ihr Recht beim Softwarekauf / Neue DTP-Programme / Grundlagen, Tests: Farb-/Laserdrucker

5/91 Blickpunkt Grafik: Programme und Hardware / Massenspeicher im Test / Messen aktuell: Berlin, Hannover, New York

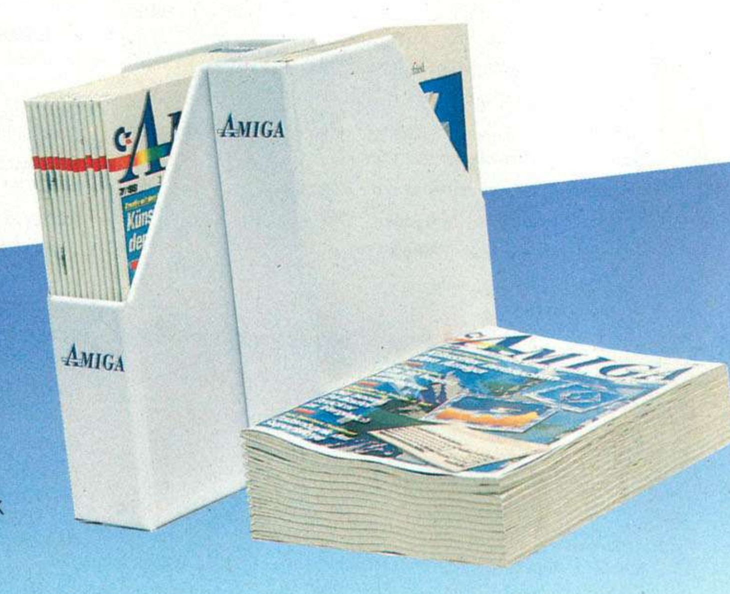
6/91 Workbench 2.0 für den Amiga: System-gerechte Port-Bibliothek / 7 Midi-Sequenzer im Leistungstest

7/91 10 Kopierprogramme im Vergleich / Noch mehr Spaß mit Video / ARexx: die königliche Sprache / Grundlagen zu Grafik-Chips

8/91 Geniestreich: das kann Commodores CDTV / Exclusivtest: 68030-Karten / Mit DFÜ in 80 Sekunden um die Welt / GFA-Basic

9/91 Großer Workshop & Kaufhilfe: so macht Animation Spaß / 9-Nadel-Drucker im Test: 6 für jeden Geldbeutel / 500 ste Fish-Disk

BESTELLEN SIE EINFACH MIT EINER POSTKARTE



Ordnen Sie Ihre Amiga Magazin Sammlung gleich richtig: bestellen Sie die Original Amiga-Sammelboxen gleich mit dazu

Diese Amiga-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,-DM plus Porto. Schicken Sie Ihre Bestellung an: Computer Service Ernst Jost, Markt&Technik Leser Service, Postfach 140220, 8000 München 5.

von Michael Eckert

Controller und Festplatten

EXTRATOUR

Speicherplatz für wichtige Daten hat man eigentlich nie genug. Welche Möglichkeiten haben Sie, wenn es um Speicherreserven größer 300 MByte geht? Wir haben vier Lösungen unter die Lupe genommen.

Eigentlich wollten wir in unserer Testserie »Controller und Festplatten« die Leistungsfähigkeit verschiedener Festplatten und Controller für den Amiga untersuchen. Aber außergewöhnliche Anforderungen erfordern ebensolche Maßnahmen: Für Grafik-, Animations- oder andere anspruchsvolle Projekte reicht normalerweise der Speicherplatz hinten und vorne nicht. Doch Festplatten mit hoher Speicherkapazität sind teuer und zudem nicht gerade Alltagsware. Welche Möglichkeiten gibt es und was leisten sie? Wir haben eine High-End-Festplatte mit einer Optical-Disk und zwei Wechselplattensystemen verglichen.

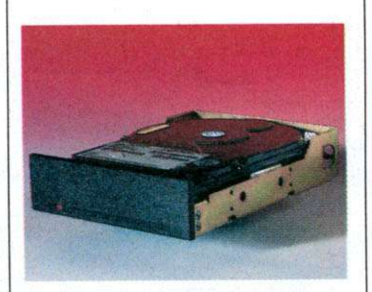
Zugegeben – die Optical-Disk von Ricoh und die beiden Wechselplattenlaufwerke von Syquest bieten auch nicht über 300 MByte Speicher, aber durch Wechseln des eigentlichen Mediums (der Cartridge) erreicht man nahezu unendliche Speicherkapazitäten. Die Testkandidaten im einzelnen:

Syquest SQ555: Das Wechselplattenlaufwerk von Syquest verwendet Cartridges (Plattenkassetten) des Typs SQ400 mit einer Kapazität von 44 MByte. Jede Cartridge ist mit einem Drehschieber ähnlich wie eine 3½-Zoll-Diskette schreibschützbar. Bedingt durch die Gehäuseform kann die Kassette nicht falsch oder auf dem Kopf liegend eingeschoben werden.

Ein 8 KByte großer Cache (Zwischenspeicher) sorgt beim SQ555 für höhere Transferraten. Syquest gibt als »Höchstgeschwindigkeit« max. 1,25 MByte/s an. Die mittlere Zugriffszeit soll kleiner 25 ms sein. Der MTBF-Wert (MTBF = Mean Time Between Failure; theoretische Betriebsdauer, bis eine Funktionsstörung auftritt) liegt bei ca. 30000 Stunden.



Syquest SQ5110 Auf eine Cartridge für das Wechselplattenlaufwerk passen 88 MByte



Seagate ST2383N Die schnelle Festplatte bietet 340 MByte Speicherkapazität



FSE CHW-44/E Im Gehäuse ist ein SQ555-Wechselplattenlaufwerk (44 MByte) untergebracht



Ricoh RS-9200E II Die Cartridges der Optical-Disk sind beidseitig nutzbar

Das 5¼-Zoll-Laufwerk hat halbe Bauhöhe (ca. 4,3 cm hoch) und paßt in den entsprechenden Einbauschacht an der Vorderseite des Amiga 2000. Das getestete externe CHW-44/E stammt von FSE und kostet ca. 1500 Mark inkl. Cartridge. Jede weitere Kassette schlägt mit 180 Mark zu Buche.

Syquest SQ5110: Das SQ5110 verwendet Cartridges SQ800 mit bis zu 88 MByte Speicherkapazität. Die mechanischen Abmessungen von Laufwerk und Kassette entsprechen denen des kleinen Modells. Das SQ5110 kann neben den SQ800- auch die SQ400-Cartridges lesen, allerdings nicht beschreiben. Das Laufwerk kostet bei FSE rund 2100 Mark inkl. Cartridge (Kassette SQ800 einzeln: ca. 280 Mark).

Beide Laufwerke signalisieren dem Anwender über zwei Leuchtanzeigen (LEDs) den Betriebszustand. Durch LED-Kombination und Blinkanzahl kann zwischen 38 Statusmeldungen unterschieden werden. Ein ausführliches englisches Handbuch macht den Anwender mit der Installation, Betrieb und den Besonderheiten der Wechselplattenlaufwerke vertraut.

Ricoh RS-9200EII: Die Cartridges für das magnetooptische Laufwerk von Ricoh erinnern in ihrer Form an überdimensionierte 3½-Zoll-Disketten. Sie bieten pro Seite eine Kapazität von knapp 290 MByte. Im Gegensatz zu den Cartridges der Wechselplatten-Laufwerke kann man die Kassetten der Optical-Disks wenden und beidseitig verwenden. Auf einen Datenträger passen also fast 600 MByte Daten.

Während mit einem reflektierten Laserstrahl die Daten von der Scheibe gelesen werden, muß

SEAGATE ST2383N

Controller	AdSCSI	A.L.F.	Evolution	Golem	Hardframe	Impact	Nexus	Supra
68000								
Read (KByte/s)	99/732	83/870	122/768	95/819	128/1133	67/1003	94/786	104/596
Write (KByte/s)	90/745	30/874	29/847	30/790	30/981	30/1049	74/790	30/583
Create (KByte/s)	81/423	29/364	28/388	30/347	30/380	29/386	68/375	30/302
68030								
Read (KByte/s)	264/1418	151/1573	334/1573	194/1592	-/-	128/1133	235/1418	249/828
Write (KByte/s)	232/1313	30/1593	30/1593	30/1593	-/-	30/1128	142/1220	30/820
Create (KByte/s)	230/1028	30/633	29/531	30/633	-/-	30/564	123/720	30/495
68000/68030								
Create (Files/s)	29/86	12/13	13/19	12/14	13/–	11/12	11/13	11/14
Open/Close (Files/s)	50/135	23/30	22/36	24/31	23/–	21/27	22/26	24/31
Scan (Files/s)	155/433	134/281	155/493	149/350	189/–	111/239	149/417	161/438
Delete (Files/s)	67/244	35/42	82/344	30/41	48/–	30/33	28/37	30/41
Seek/Read (Files/s)	197/614	200/614	183/477	198/614	200/–	201/600	198/600	200/600

RICOH RS-9200 E II

Controller	AdSCSI	A.L.F.	Evolution	Golem	Hardframe	Impact	Nexus	Supra
				68000				
Read (KByte/s)	78/340	12/327	98/328	15/317	61/277	14/315	62/328	34/240
Write (KByte/s)	43/114	5/118	5/119	5/117	5/117	5/115	28/119	5/96
Create (KByte/s)	41/102	5/70	5/81	5/71	5/69	5/69	22/82	5/63
				68030				
Read (KByte/s)	100/369	13/342	139/345	14/343	–/–	15/345	64/357	57/265
Write (KByte/s)	58/120	5/119	5/116	5/118	–/–	5/121	35/121	5/98
Create (KByte/s)	58/116	5/74	5/86	5/76	–/–	5/76	26/87	5/68
				68000/68030				
Create (Files/s)	18/29	1/1	2/2	1/2	2/–	1/2	2/2	2/2
Open/Close (Files/s)	34/56	7/9	10/13	8/10	9/–	8/10	10/11	10/11
Scan (Files/s)	132/168	23/25	140/279	25/28	108/–	25/28	114/126	73/104
Delete (Files/s)	64/155	5/5	57/185	5/6	7/–	5/6	5/6	5/6
Seek/Read (Files/s)	201/527	169/556	132/259	172/546	183/–	186/556	175/566	174/546

SYQUEST SQ555

Controller	AdSCSI	A.L.F.	Evolution	Golem	Hardframe	Impact	Nexus	Supra
				68000				
Read (KByte/s)	80/501	26/499	104/506	27/401	92/470	26/466	78/501	62/426
Write (KByte/s)	79/491	26/476	26/503	26/478	26/443	26/404	76/463	26/402
Create (KByte/s)	77/330	25/266	25/364	25/260	25/261	25/239	66/283	25/233
				68030				
Read (KByte/s)	173/562	27/562	210/541	27/558	–/–	27/513	143/563	111/484
Write (KByte/s)	173/558	26/523	26/533	26/466	–/–	26/444	134/523	26/464
Create (KByte/s)	170/500	25/353	25/383	25/357	–/–	25/305	91/399	25/300
				68000/68030				
Create (Files/s)	27/66	7/8	8/10	7/9	8/–	7/8	8/9	8/8
Open/Close (Files/s)	44/96	18/21	18/25	19/21	18/–	17/20	19/24	19/24
Scan (Files/s)	129/293	51/53	142/377	51/52	125/–	50/52	117/213	118/212
Delete (Files/s)	63/187	20/23	75/321	17/21	42/–	17/19	18/22	18/21
Seek/Read (Files/s)	194/626	196/614	178/455	194/626	196/–	198/600	198/614	202/614

SYQUEST SQ5110

Controller	AdSCSI	A.L.F.	Evolution	Golem	Hardframe	Impact	Nexus	Supra
				68000				
Read (KByte/s)	83/706	27/671	110/729	27/667	97/629	27/670	–/–	–/–
Write (KByte/s)	83/728	27/669	26/783	27/664	27/636	27/669	–/–	–/–
Create (KByte/s)	80/419	26/316	25/519	26/320	26/300	26/311	–/–	–/–
				68030				
Read (KByte/s)	193/884	27/783	225/879	27/870	–/–	27/783	–/–	–/–
Write (KByte/s)	190/874	27/818	27/874	27/869	–/–	27/783	–/–	–/–
Create (KByte/s)	190/729	26/470	26/590	25/583	–/–	26/455	–/–	–/–
				68000/68030				
Create (Files/s)	28/74	9/10	9/13	9/10	10/–	9/10	–/–	–/–
Open/Close (Files/s)	47/112	18/23	19/28	21/23	20/–	18/22	–/–	–/–
Scan (Files/s)	134/341	52/52	146/367	51/51	130/–	51/51	–/–	–/–
Delete (Files/s)	63/195	22/27	81/314	21/28	44/–	21/25	–/–	–/–
Seek/Read (Files/s)	197/614	194/600	178/477	196/599	198/–	197/614	–/–	–/–

man beim Schreiben die fest verankerten Bytes irgendwie umorientieren. Das erfordert ein kompliziertes Verfahren. Hier übernimmt eine Spezialschicht, die sowohl auf optische als auch auf magnetische Impulse reagiert, die Informationsspeicherung. Ein Laserstrahl erhitzt winzige Bereiche der Platte auf knapp 400 °C, womit die magnetischen Dipole »desorientiert« und mit einem Magnet umgepolt werden können. Nach Abkühlen des erhitzten Bereiches sitzen die neuen Daten unlöschbar auf der Platte – jedenfalls bis zum nächsten Erhitzen.

Seagate ST2383N: Mit 338 MByte Speicherkapazität trumpft die SCSI-Festplatte von Seagate auf. Sieben Köpfe, 3600 Umdrehungen pro Minute und ein 32 KByte großer Trackpuffer sorgen für flotten Datentransfer. Die 5¼-Zoll-Platte hat die gleichen Abmessungen wie die Syquest-Laufwerke.

Trotz unterschiedlicher Hersteller und Technik besitzen die vier Testkandidaten Gemeinsamkeiten: Die Einstellung der SCSI-ID (Laufwerksadresse) erfolgt über Jumper (Steckbrücken) und die Terminierwiderstände für den SCSI-Bus sind gesockelt. Bei den Syquest-Laufwerken sind die Widerstände jedoch etwas ungünstig angeordnet. Bei der Optical-Disk von Ricoh muß man erst eine Metallplatte abschrauben, um an die Jumper und Widerstände zu ge-

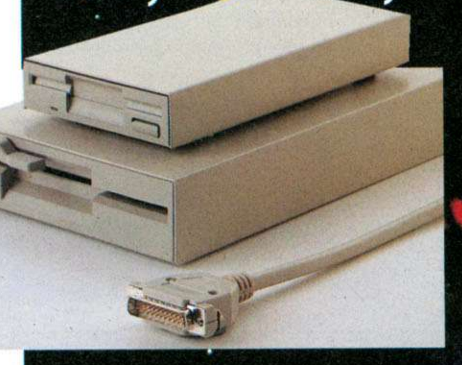
MASOBOSHI

Informationssysteme GmbH, Joachimstr. 16, 4630 Bochum, Telefon 02 34 / 30 81 51, Telefax 02 34 / 30 86 35

Floppy-Disk Qualitätslaufwerke

extern für jeden Amiga, einfach an Floppy-Port zu stecken, autom. Configuration auf DF1, DF2 oder DF3, Drives voll kompatibel zu Amiga-DOS (880 kB), durchgeführter Bus, autom. Diskchange-erkennung, Ein-/Ausschalter sowie Schreibschutzschalter.

Floppy 3,5" **132,-** Floppy 5,25" **189,-**



Floppy 3,5" intern (o.Abb.)
für jeden Amiga 2000, verwendbar als DFO oder DF1, amigabeige Frontblende mit Staubschutzkappe, inkl. Einbaumaterial und Anleitung

119,-

FastRAM 2000

Speichererweiterung um 2, 4, 6 oder 8 MB echtes FastRAM ohne Waitstates für jeden Amiga 2000, voll DMA-fähig und autoconfigurierend, entspricht 100%ig Commodore-Spezifikation, preiswert bestückbar mit 16 Megabit-Chips (511000) sowie 6 SIP-Modulen, soft- und hardwaremäßig abschaltbar, Anschlüsse für externen Ein-/Ausschalter vorhanden, von Masoboshi in Deutschland entwickelt und hergestellt, in jedem Zorro-Slot einsetzbar, Testsieger in Markt & Technik Heft 6/91

mit 0 MB bestückt **198,-**

mit 2 MB bestückt **348,-**

je 2 MB weitere Aufrüstung **198,-**

Multi - Evolution SCSI 2 für A 500

Harddisk-Controller zum Anstecken mit 2/8 MB FastRAM - Option, komplett anschlußfertig mit 3,5" Harddisk, inkl. deutschem Manual und Software

- mit Quantum LPS 52 MB, 17 ms **948,-**
- mit Quantum LPS 105 MB, 17 ms **1198,-**

BIOS-Chipsatz

für Commodore 68020/ 68030 Karten
Unter dem neuen Kickstart 2.0 laufen diese Karten nicht mehr - der neue BIOS-Satz behebt dieses Problem, einfach auf der Coprozessor-Karte 3 PROMs austauschen.

98,-



Evolution SCSI 2 - Filecard für A 2000

neueste Controller-Version 2.2 mit VMEM (Festplatte als FastRAM nutzbar, ab 68020 oder 68030 CPU), wir liefern alle Filecards formatiert und installiert mit 3,5" SCSI-Festplatte komplett mit deutschem Manual und Software aus.

Controller Leer **398,-**

Komplette Evolution SCSI 2 - Filecard

mit Rodime 45 MB, 28 ms, über 600 kB/s **698,-**

mit Rodime 69 MB, 28 ms, über 600 kB/s **798,-**

mit Quantum LPS 52 MB, 17 ms **948,-**

mit Quantum LPS 105 MB, 17 ms **1.198,-**

mit interner Syquest Wechselplatte inkl. 44 MB Cartridge **1.258,-**

Alles supergünstig. Vergleichen Sie!

Wir sind offizieller deutscher Macrosystem-Distributor mit Superkonditionen auch im Großhandel.

Bestellannahme: Montag - Freitag 9.00 - 13.00 und 14.00 - 17.00 Uhr. Telefon 02 34 / 30 81 51.

Versandservice mit Bundespost.
Auf alle Produkte 6 Monate Garantie.

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Händleranfragen willkommen.

langen. Beim CHW-44/E ist der Anwender gezwungen, das Gehäuse zu zerlegen.

Die Verbindung zum Controller (richtig: Host-Adapter) erfolgt bei den Einbauversionen der Testkandidaten über einen 50poligen Flachstecker. Die Stromversorgung wird über eine 4polige genormte Steckerbuchse (Male) sichergestellt, die zum Netzteilstecker im Amiga 2000 paßt. Beim Ricoh-Laufwerk und dem CHW-44/E erfolgt der SCSI-Anschluß über eine Centronics-Steckerbuchse.

Testbedingungen: Alle Platten und Controller wurden in einem Amiga 2000 (Platinenrevision 4.4) mit einer »A2630«-Turbokarte (25 MHz 68030, 2 MByte 32-Bit-RAM) von Commodore und einer mit 2 MByte bestückten Speichererweiterung »Golem RAM 2000« getestet. Jeder Controller mußte mit jedem Laufwerk zum Vergleich antreten, wobei immer zwei Platten gleichzeitig angeschlossen waren. Zur Kontrolle erfolgte der Test auch mit jedem Laufwerk einzeln.

A.L.F 3.0: Der A.L.F. 3.0 von BSC (erhältlich im Fachhandel) kam mit allen vier Testkandidaten zurecht. Bei der Optical-Disk von Ricoh hatte der Controller jedoch beim Mounten öfters Schwierigkeiten. Das Laufwerk wurde vom Controller nicht erkannt. Hier hilft nur ein Reset und die Hoffnung, daß es beim nächsten Versuch klappt. Mit der Seagate-Platte und den Syquest-Laufwerken trat diese Einschränkung nicht auf. Die A.L.F.-Software erkennt einen Mediumwechsel automatisch, allerdings muß sich beim Booten eine Cartridge im Laufwerk befinden.

Impact Series II: Der Controller von GVP (erhältlich bei DTM) arbeitete mit allen Laufwerken einwandfrei. Sowohl das Mounten als auch das Booten von den unterschiedlichen Geräten funktionierte reibungslos. Es traten mit und ohne Turbokarte keinerlei Schwierigkeiten auf. Auf der Controllerplatine kann man bis zu 8 MByte Speicher installieren. Alle Tests wurden mit 4 MByte Controller-RAM durchgeführt. Der Wechsel einer Cartridge wird automatisch erkannt.

Advantage 2000: Der Advantage 2000 von ICD ist im Fachhandel zu haben. Er arbeitet wie der Controller von GVP zuverlässig mit allen Testkandidaten. Besonders bei der Optical-Disk von Ricoh fallen die vergleichsweise hohen Transferraten mit kleinen Pufferwerten auf. Zurückzuführen ist das auf den Cache, den ICD softwaremäßig beim Advantage 2000 realisiert hat. Der Cache kann per Hardware (Jumper) oder Software (Mausknopf beim Booten drücken) abgeschaltet werden. Die Testergebnisse lassen den Schluß zu, daß es sich um einen Read/Write-Cache handelt. Auch der Advantage erkennt einen Mediumwechsel automatisch.

Nexus: Advanced Systems & Software (AS&S) bietet den Nexus von Advanced Storage Systems an. Von den möglichen 4 MByte RAM auf der Controllerplatine wurde wie beim Impact die Hälfte bestückt. Probleme hatte die Installations-Software mit der SQ5110, die nicht formatiert werden konnte. Den Austausch eines Datenträgers bei der Wechselplatte und der Optical-Disk erkennt der Nexus selbständig.

Supra Wordsync 2000: Der Wordsync 2000 hatte Schwierigkeiten mit der Optical-Disk von Ricoh und der Syquest SQ5110, da sich die benötigten Daten nicht in der Plattenbibliothek des Installationsprogramms befinden. Auf das ältere SQ555-Laufwerk trifft diese Einschränkung nicht zu. Hat man das Ricoh-Laufwerk per Hand richtig installiert, arbeitet der Wordsync einwandfrei. Der Wechsel einer Cartridge muß dem Controller mit dem »supradiskchange« im CLI mitgeteilt werden.

Evolution: Der Evolution von Macro System kam mit den vier Laufwerken ebenfalls problemlos zurecht. In der Praxis scheitert der Austausch von Cartridges aber am zum RDB-Standard inkompatiblen Evolution-Bootblock. Evolution-Besitzer können also z.Zt. nur untereinander Daten auf Cartridges austauschen. Macro System hat jedoch für den nächsten Update der Treibersoftware eine RDB-Unterstützung angekündigt.

Der Evolution bemerkt den Cartridge-Wechsel selbständig, jedoch konnten wir ihn nicht davon überzeugen, auch von einer Wechselplatte oder der Optical-Disk zu booten.

Golem SCSI II: Der Controller von Kupke arbeitete mit den vier Laufwerken ohne Schwierigkeiten. Die Laufwerksdaten muß man per Hand nachtragen. Allerdings muß im Gegensatz zu den anderen Controllern die Funktion »SCSI-Paritycheck« bei den Laufwerken abgeschaltet sein. Einen Cartridge-Wechsel bemerkt der Golem SCSI II selbständig.

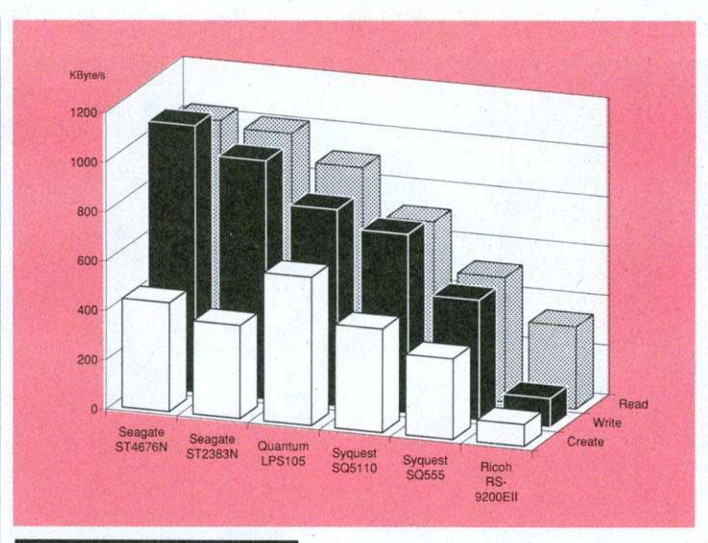
Hardframe: Wie in den vorangegangenen Testteilen hatte der Hardframe von Microbotics (erhältlich bei Compustore) Schwierigkeiten beim Betrieb mit Turbokarte. Die Ergebnisse fehlen daher in den Tabellen. Im 68000-Modus lief der Hardframe mit allen vier Testkandidaten einwandfrei. Auch er erkennt einen Cartridge-Tausch.

Fazit: Unsere Extratour zeigt, daß Anwender mit großem Speicherplatzbedarf durchaus Alternativen zu teuren Festplatten haben. Besonders die SQ5110 von Syquest kann bei der Übertragungsgeschwindigkeit noch mit Standardfestplatten mithalten. Aber bereits gegenüber einer Quantum Prodrive LPS105 gerät sie in Sachen Geschwindigkeit ins Hintertreffen.

Optical-Disks wie die Ricoh RS-9200E empfehlen sich für Amiga-Besitzer, bei denen Speicherplatz im Vordergrund steht.

Wer auf große Speicherkapazität und höchste Datentransferraten Wert legt, kommt um eine leistungsfähige Festplatte wie die Seagate ST2383N nicht herum.

Sowohl die Wechselplatten als auch die Optical-Disk sind am Amiga nicht als Stand-alone-System sinnvoll. Bootet man von diesen Geräten und wechselt die Cartridge, erscheint irgendwann mit Sicherheit die von Disketten bekannte Meldung »Please Insert Volume in Drive ...«, da der Amiga nach der System-Cartridge verlangt. Eine kleine Festplatte zum Booten des Systems ist deshalb unerläßlich. ■



Wer ist schneller? Die vier Testkandidaten im Vergleich mit anderen Speichermedien (68000-Modus)

TECHNISCHE DATEN

	Seagate ST2383N	Ricoh RS-9200E II	Syquest SQ555	Syquest SQ5110
Kapazität (MByte)	338	600	44	88
Schreib-/Leseköpfe	7	k. A.	2	2
Zugriffszeit (ms)	14	k. A.	25	25
Zylinder	1261	k. A.	1275	1766
Sektoren/Zylinder	54	k. A.	68	52
Preis (ca.)	auf Anfrage	9000	1300	2100

Für die Geschwindigkeitstests wurde das Programm Diskspeed von der Fish-Disk 329 benutzt. In den Tabellen finden Sie jeweils die Ergebnisse mit 512 Byte Puffergröße (links neben dem »/«) und mit 262 144 Byte. Bei »–« war ein sicherer Betrieb nicht möglich.

File-orientierter Test: Die Werte links vom »/« gelten für den Prozessor MC68000 und die rechts für den MC68030 mit der Option »setcpu fastrom burst cache«.

Das Diagramm »Wer ist schneller?« zeigt die durchschnittliche Datentransferrate der Speichermedien im 68000-Modus. Zugrundegelegt wurden jeweils die Testergebnisse der drei schnellsten Controller.

Literatur und Anbieter

Literaturhinweise und die Adressen der Controller-Hersteller finden Sie im AMIGA-Magazin 6/91, Seite 183

Anbieter der Laufwerke

Syquest SQ555 und SQ5110:
FSE Computer Handels GmbH, Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel. 06 31/36 33-0, Fax 06 31/6 06 97
Seagate ST2383N:
CTT, Truderinger Str. 240, D-8000 München 2
Ricoh RS-9200E II:
DTM, Dreiherrenstein 6a, D-6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 64, Fax 0 61 27/6 62 76

Bitte bei der Bestellung den Computertyp angeben: Amiga 500/1000/2000/3000.



A WHOLE NEW WORLD OF POWER

Eine neue Welt oeffnet sich mit dem NEUEN SYNCRO EXPRESS MK III.

Eurosystems Computer Products

FUER NUR DM 99.00 zzgl. Versandkosten

HOCHGESCHWINDIGKEITS-DISKETTEN DUPLIZIERSYSTEM

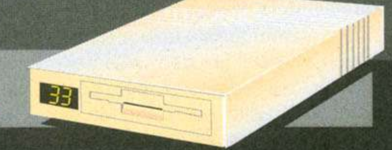
Die Antwort fuer Ihre Kopierprobleme.

- Syncro Express ist ein Hochgeschwindigkeits-Disketten Dupliziersystem, das Ihre Disketten in +/- 50 Sekunden !! kopiert.
- Syncro Express benoetigt ein zweites Laufwerk. Es ignoriert den Laufwerkskontroller-Chip von dem Computer, wobei es mit sehr grosser Genauigkeit kopiert.
- Menugesteuerte Einstellung von Laufwerksauswahl, Start- und Endtrack bis 90 Tracks.
- Ideal fuer Clubs, Anwendergruppen oder fuer eigene Disketten.
- Sehr einfache Handhabung - Sie benoetigen keine Kenntnisse.
- Wahrscheinlich das einzige Kopiersystem, das Sie je benoetigen.
- Kopiert auch andere Formate wie IBM, ST usw.
- Vorbei ist das lange Warten waehrend eines Kopiervorganges.
- Jetzt mit dem sehr erfolgreichen "Syncro"-Mode, welches Ihre Laufwerke mit einer noch groesseren Genauigkeit syncronisiert.
- Es ist abschaltbar und wird fuer den Computer voellig unsichtbar.
- Macht bis zu zwei Kopien gleichzeitig.

PLUS VIELE MOEGLICHKEITEN MEHR, WIE Z.B.

- **Laufwerksgeschwindigkeits-Ueberpruefung**
  Sie koennen damit die Geschwindigkeit Ihrer Laufwerke sehr einfach und genau ueberpruefen.
- **Disk Toolkit-Syncro III**
  Jetzt inklusive einer ganzen Skala von Disk Tools (Fast Format, File Copy, Ram Disk, Disk Rename, Hard Drive File Copy usw.)
  Sehr einfache Handhabung.

Wenn Sie kein zweites Laufwerk besitzen, koennen wir ein Syncro Express plus einem Laufwerk mit Trackanzeige liefern... fuer nur DM 289,00.





Distributor fuer Deutchland:

DATAFLASH GmbH
Wassenbergstraße 34
4240 Emmerich

Tel. 02822-68545/68546, Telefax 02822-68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Versandkosten bei Vorauskasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Höhe der Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl. Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, Allkauf SB-Warenhäusern und Foto-Fachgeschäften.

Distributor für Berlin:
Mükra Datentechnik, Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 42
Tel.: 030-7529150/60

für Österreich:
Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien,
Tel.: 0222-4085256
Darius-Soft, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien
Tel.: 01/2395800 oder 01/2384460, Fax: 01/23958115

für die Schweiz:
Swisoft AG, Obergasse 23, CH 2502 Biel, Tel.: 032-231833
Direct Informatic, Av. W. Fraisse 8, 1006 Lausanne
Tel.: 021/266475, Fax: 021/269532

für Holland:
Eurosystems, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel.: 085-516565

für Belgien:
Comtec, Steenwinkelstraat 101, 2627 Schelle
Tel.: 03/8772028 oder 014/658521, Fax: 03/8771465

Alle Bestellungen normalerweise in 48 Stunden lieferbar.

SCSI-Controller: Advantage 2080

VORTEIL DURCH RAM

Speichererweiterung und Festplattencontroller auf einer Steckkarte bietet ICD mit dem Advantage 2080 an. Ist die Kombination eine gute Lösung?

von Michael Eckert

Advantage 2080 – Vorteil für den neuen SCSI-Controller von ICD? Diese (Tennis-) sportliche Interpretation läßt der Name des Produktes jedenfalls zu. Der Vorteil ist denn auch offensichtlich: Beim Advantage 2080 wurden SCSI-Controller (richtig: Host-Adapter) und Speichererweiterung auf einer Platine untergebracht. Durch diese Kombination bleibt ein Steckplatz frei.

Die Idee, Festpatten-Controller und RAM auf einer Steckkarte unterzubringen, hatten schon andere Hersteller: Der Impact Series II von GVP, der Nexus von AS&S oder der neue Grandslam von IVS sind Beispiele hierfür. Im Gegensatz zum Advantage 2080 findet bei diesen Produkten jedoch auch noch die Festplatte auf der Filecard Platz.

Der Speicherausbau erfolgt beim Advantage 2080 mit 1-MByte-SIM-Modulen (Single Inline Memory Modules; die Speicher-ICs sind auf schmale Platinenstreifen gelötet, die wiederum in spezielle Sockel gesteckt werden). Es sind die Ausbaustufen 0, 2, 4, 6 und 8 MByte möglich. Für den Vollausbau sind also acht SIM-Module nötig. Der Speicher wird in jeder Ausbaustufe automatisch eingebunden und mit zwei Jumpern (Steckbrücken) eingestellt. Mit zwei weiteren Steckbrücken läßt sich die Speichererweiterung abschalten. Bei Bedarf kann man hier über ein Kabel einen Schalter (beides nicht im Lieferumfang) anschließen. Gleiches gilt für den »Game«-Jumper, mit dem sich der Controller-Teil deaktivieren läßt. Mit einer weiteren Steckbrücke aktiviert man eine Cache-Funktion, die zur Beschleunigung der Festplattenzugriffe führt. Beim Einschalten des Computers oder kurz nach einem Reset kann der Anwender die beiden letztgenannten Funktion auch ohne umständliches Hantieren an der Hardware beeinflussen (linke Maustaste schaltet Platten-Automount ab, rechte Maustaste deaktiviert Cache).

Der SCSI-Bus ist am Slot-Rückblech als 25polige Sub-D-Buchse herausgeführt. Hier lassen sich weitere SCSI-Geräte anschließen. Die Controller-Platine ist ordentlich aufgebaut und sauber verarbeitet. Alle Jumper sind beschriftet, so daß ihre Funktion und die benötigte Steckposition auch ohne Handbuch ersichtlich ist. Die Verbindung zur Festplatte wird über ein 50poliges Flachbandkabel hergestellt. Positiv: Die Steckerbuchse auf dem Controller ist verdrehsicher.

Ab Kickstart 1.3 ist der Controller autobootfähig. Alle Partitionen werden automatisch gemountet. Unter Kickstart 1.2 muß man über einen Jumper das Boot-EPROM abschalten und sich mit einer Diskette behelfen.

Neben dem Handbuch liegen noch und zwei Disketten bei. Die englische Dokumentation erklärt knapp die Optionen und die Installation von Controller und Software. Leider finden sich in dem ca. 40seitigen Buch nur wenige Abbildungen. Die beiden Disketten enthalten einerseits die Installationssoftware (deutsch) für den Controller und andererseits ein Testprogramm für die Speichererweiterung. Die einfache Mausbedienung der Software macht die Festplatteninstallation zum Vergnügen. Jeder Arbeitsschritt wird mit einem blinkenden Kästchen vorgegeben – vor allem für Einsteiger eine praktische Lösung. Für den erfahrenen Anwender bietet das Programm jedoch nur wenige Manipulationsmöglichkeiten (nur Partitionszahl und -größe, Art der Partition: boot, mount oder skip).

Der Advantage 2080 unterstützt den Rigid-Disk-Block (RDB), so daß der Tausch von Fest- und Wechselplatten mit anderen kompatiblen Controllern keine Schwierigkeiten bereitet. Getestet wurde das mit dem Amiga 3000, A.L.F. 3.0, GVP Series II und Golem SCSI II. Zwar arbeitete der Advantage 2080 mit solchen Platten einwandfrei, aber das Installationsprogramm erlaubt keine nachträgliche Veränderung der Partitionsdaten, da die Software den RDB dieser Platten nicht einliest. Zwar kann man sich behelfen, indem man Partitionszahl und -daten per Hand einträgt, aber dazu müssen die Werte erst einmal bekannt sein. Wenn die Festplatte mit dem Advantage 2080 eingerichtet wurde, gilt diese ärgerliche Einschränkung nicht.

Die Bootpriorität einer Partition kann nicht als Zahlenwert vorgegeben werden. Der Controller bootet daher beim Anschluß einer zweiten bootfähigen Platte von der Hard disk mit der niedrigsten SCSI-ID. Die Bootpriorität wird also hardwaremäßig (durch Verändern der SCSI-ID an der Platte mittels Jumper) festgelegt. Bei SCSI-Festplattensystemen für den Amiga ist das eine ungewöhnliche Lösung. Mit einer Quantum Prodrive LPS105 (rund 100 MByte Kapazität) erreicht der Advantage 2080 ohne Turbokarte beim Schreiben eine Datentransfer-Rate von ca. 635 KByte/s und beim Lesen 643 KByte/s (ermittelt mit »Diskspeed« von Fish-Disk 329). Das Diagramm »Leistungsprofil« zeigt ein ausgewogenes Verhalten, sowohl bei DMA- als auch bei CPU-Belastung. Weitere Testergebnisse mit anderen Platten können Sie der Tabelle »Geschwindigkeitsvergleich« entnehmen. Erstaunlich sind die hohen Werte, die Diskspeed bei kleinem Puffer ermittelt. Hier macht sich der Advantage-Cache bemerkbar. Die Testergebnisse deuten auf einen kombinierten Read-/Write-Cache hin. In der Tabelle finden Sie zum Vergleich auch die Ergebnisse mit der LPS105 bei abgeschaltetem Controller-Cache.

Während der Vorteil eines Read-Cache auf der Hand liegt, gehen die Meinungen beim Write-Cache auseinander: Die Daten werden im Zwischenspeicher »gesammelt« und in einem Rutsch auf die Platte geschrieben. Der Haken an der

TESTKONFIGURATION

Amiga-Versionen:
Amiga 2000 (Rev. 4.4 und 6.2)

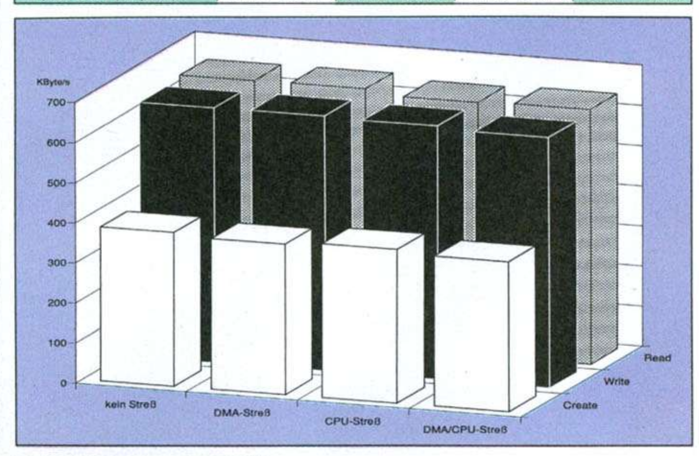
Speichererweiterungen:
Golem RAM 2000 (Kupke), Mega Mix 2000 (3-State), Fastram 2000 (Masoboshi)

Anti-Flicker-Karten:
Highgraph V (Jochheim), De-Interlace-Card (Macro System), Multivision 2000 (3-State);

Turbokarten:
A2630 (68030 mit 2 MByte 32-Bit-RAM: Commodore)

ADVANTAGE 2080

	Quantum Prodrive LPS 105 (mit A-Cache)		Quantum Prodrive LPS105 (ohne A-Cache)		Quantum Prodrive LPS 52 (mit A-Cache)		Seagate ST157N (mit A-Cache)	
Testergebnis:	68000	68030	68000	68030	68000	68030	68000	68030
Files/s Create:	29	78	10	13	29	78	26	76
Files/s Open/Close:	50	128	26	40	50	126	42	113
Files/s Scan:	153	421	128	264	153	425	105	295
Files/s Delete:	67	240	30	46	68	244	61	201
Seek/Read:	196	614	196	614	202	588	194	600
Bytes Create (KByte/s):	80/384	209/666	30/303	30/450	81/427	207/702	62/113	188/481
Bytes Write (KByte/s):	88/635	207/793	30/577	30/771	91/724	209/805	74/131	184/527
Bytes Read (KByte/s):	98/643	250/766	79/619	149/763	97/718	264/808	75/131	170/430

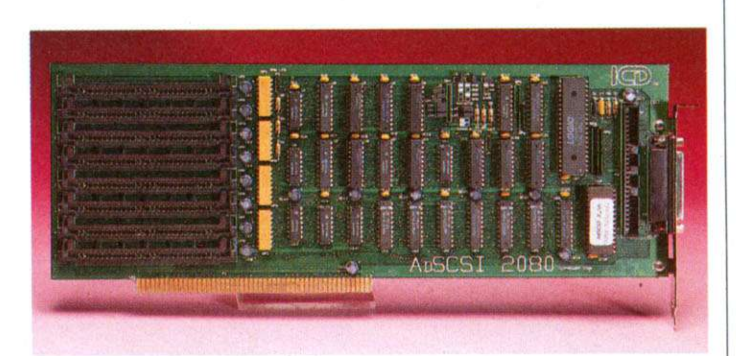


Leistungsprofil Ausgewogenes Verhalten bei verschiedenen Streßbedingungen (68000-Modus)

Sache ist, daß AmigaDOS nie weiß, ob sich die Daten noch im Cache oder schon auf der Hard disk befinden. Stürzt der Computer ab, oder schaltet man ihn voreilig aus, während Daten im Zwischenspeicher sind, führt das mit Sicherheit zu Schreib-Lese-Fehlern. Andere Hersteller (z.B. IVS beim Trumpcard) lassen aus diesem Grund dem Anwender die Wahl, ob er das Risiko eingehen will (Read- und Write-Cache können unabhängig voneinander konfiguriert werden). ICD hält dagegen, daß es sich beim Advantage nicht um einen einfachen Zwischenspeicher handelt, sondern um eine »intelligente Cache-Lösung«.

Beim Test mit Soft- und Hardware konnten keine Inkompatibilitäten festgestellt werden. Auch verschiedene Amiga-2000-Platinenrevisionen (4.4, 6.2) bereiteten keine Schwierigkeiten.

Kommen wir abschließend wieder zum Tennis zurück und auf die Frage, ob der Advantage 2080 ein Matchwinner ist? Im Vergleich zu »normalen« Filecards ohne Speichererweiterung bietet er Vorteile. Gegenüber Filecards mit RAM-Option ist er aber durch den fehlenden Montageplatz für eine Festplatte benachteiligt. ■



Advantage 2080 SCSI-Controller mit optional 8 MByte RAM. Für die Festplatte ist jedoch kein Platz mehr.

Testverfahren

Leistungsprofil: Die Grafik zeigt die mit Diskspeed ermittelten Ergebnisse des Advantage 2080 mit einer »Quantum Prodrive LPS105«. Angegeben sind die Werte mit 262 144 Byte Buffer-Size im 68000-Modus. Als Testintensität wurde »High« mit der jeweiligen Streßbedingung (»DMA«, »CPU« und »None«) gewählt.

Advantage 2080: Die Testwerte in der Tabelle wurden mit »Diskspeed 3.1« von Fish-Disk 329 ermittelt. In den Zeilen »Read«, »Write« und »Create« sind die Ergebnisse mit 512 Byte (links vom »/«« und 262 144 Byte Puffer angegeben. Getestet wurde mit der Testintensität »High« ohne Streßbedingung. Als Turbokarte kam die A2630 von Commodore (68030 [25 MHz] mit 2 MByte 32-Bit-RAM) mit der Option »setcpu fastrom cache burst« zum Einsatz. Die Formatierung erfolgte wie bei »Leistungsprofil« mit den Standardparametern des Controller-Installationsprogramms. (Advantage 2080: Cache enabled; 10 KByte Buffers.)

Bitte beachten: Kurz vor Redaktionsschluß teilte uns ICD mit, daß der Controller ab sofort unter dem Namen »AdSCSI 2080« im Handel ist. Technische Änderungen wurden nicht vorgenommen.



Advantage 2080

9,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Kriterium
Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

Preis: 580 Mark ohne RAM
Hersteller: ICD Europe GmbH, Postfach 13 17, 6056 Heusenstamm, Tel.: 0 61 04/64 03, Fax: 0 61 04/6 75 81
Anbieter: Fachhandel

Wer seinen Computer professionell einsetzt, kann sich langes Hantieren mit Disketten zur Datensicherung nicht erlauben. Ein leistungsfähiges Datensicherungssystem ist unabdingbar. AS&S bietet für den »Nexus«-SCSI-Controller ein Bandlaufwerk an.

von Frank-Christian Krügel

Streamer: »Sidewinder«

AUFZEICHNUNG LÄUFT

Die Bedeutung von Tape-Streamern im professionellen Bereich wird schon an der Tatsache deutlich, daß Commodore beim Amiga-Unix bis auf zwei Boot-Disketten die gesamte Software auf einer Streamer-Kassette liefert. Aber auch für den »Durchschnitts-Anwender« ist ein Bandlaufwerk interessant.

Kern des Backup-Systems von Advanced Systems & Software (AS&S) ist ein SCSI-Streamer der Firma Archive. Er verarbeitet Kassetten mit den Typenbezeichnungen DC600 (60 MByte), DC6150 (150 MByte) und DC6250 (250 MByte). Sowohl die mechanischen Abmessungen als auch das physikalische Aufzeichnungsverfahren der Bänder sind durch die QIC-Standards (Quarter Inch Cartridge: Kassetten mit 0,25 Inch breitem Bandmaterial) genormt. Die logische Struktur der Datenaufzeichnung hängt jedoch vom verwendeten Backup-Programm ab.

Das Sidewinder-Laufwerk (ca. 1500 Mark inkl. 250-MByte-Cartridge) paßt in den 5¼-Zoll-Einbauschacht beim Amiga 2000. Wenn dieser Platz schon belegt ist, kann man auf eine Version im Gehäuse mit Netzteil und Lüfter zurückgreifen. Das Gehäuse bietet Platz für zwei halbhohe 5¼-Zoll Geräte. Neben dem Bandlaufwerk kann also noch eine Fest- oder Wechselplatte eingebaut werden.

Ein mitgeliefertes Kabel sichert bei der Einbauversion die Stromversorgung des Laufwerks, auch wenn beide Netzteilstecker schon belegt sind. Für den Start wird eine 250-MByte-Kassette mitgeliefert.

Die Dokumentation beschränkt sich auf drei fotokopierte Blätter, auf denen in Englisch die Installation der Hardware sowie die Einbindung der Treibersoftware verständlich beschrieben sind. Laut AS&S soll die Anleitung noch ins Deutsche übersetzt werden.

Die benötige Treibersoftware, sowie das Backup-Programm »Flashback« liegen nicht bei, sondern werden bereits beim Nexus-Controller mitgeliefert. Flashback ist zwar auch einzeln für rund 80 Mark erhältlich, ein Treiber für den Streamer fehlt hier jedoch, so daß man ohne den Nexus-Controller nur ein Disketten-Backup machen kann.

Das beim Controller mitgelieferte »Nexustape.device« ist voll auf den Nexus abgestimmt und funktioniert nicht mit Konkurrenzprodukten. Das Backup-Programm akzeptiert außerdem keine anderen Treiber für Streamer (z.B. MWTape von Fish-Disk 445). Für die Besitzer anderer Controller oder eines Amiga 3000 mit Streamer ist die Backup-Software also wertlos.

Ist jedoch der Nexus-Controller installiert und das Laufwerk mit »mount tape250:« angemeldet, kann Flashback seine Stärken ausspielen: Die Benutzeroberfläche ist komplett mausgesteuert und so übersichtlich und verständlich, daß man die hervorragende 30seitige deutsche Anleitung nur sehr selten zu Rate ziehen muß.

Zwei verschiedene Backup-Methoden stehen zur Verfügung: Beim Datei-Backup werden einzelne Dateien oder Verzeichnisse auf Band gesichert oder zurückgespeichert. Die zu sichernden oder wiederherzustellenden Dateien oder Verzeichnisse werden ähnlich wie bei »Diskmaster« oder »ClickDos« mit der Maus markiert.

Beim Image-Backup wird zu Beginn die zu bearbeitende Festplattenpartition ausgewählt. Diese kann nun sektorweise auf Band oder von Band wieder zurück auf die Platte geschrieben werden. Prinzipbedingt ist teilweises Zurückschreiben oder Zurückschreiben auf eine Partition mit einer anderen Größe nicht möglich. Dafür lassen sich auch Partitionen sichern, die kein Amiga-DOS-Format haben (z.B. beim Apple-Macintosh-Emulator AMAX II).

Um eine hohe Geschwindigkeit zu erreichen, sind 2 MByte freier Speicher empfehlenswert. Flashback liest nämlich bei ausreichendem Speicherplatz immer 2 MByte Daten ein, um diese dann in einem Rutsch an den Streamer zu schicken. Nach jedem Datenpaket hält der Streamer an und fährt das Band wieder ein Stück zurück, um den nächsten Block nahtlos anschließen zu können. Bei kleineren Blockgrößen sinkt die Geschwindigkeit durch diesen Vorgang erheblich ab. Während eines Backup-Vorgangs ist die CPU jedoch dermaßen ausgelastet, daß praktisch alle anderen Anwendungen stehen.

Zusätzlich wird bei einem Image-Backup die gerade bearbeitete Partition für das Amiga-DOS gesperrt, um die Konsistenz des Backups zu garantieren.

Angesichts der großen Kapazität von 250 MByte ist es ärgerlich, daß jedes Backup unabhängig vom tatsächlichen Speicherplatz ein eigenes Band benötigt. Ein inkrementelles Backup, bei dem neue Dateien an das alte Backup angehängt werden, ist nicht möglich. Diese Einschränkung soll jedoch laut Hersteller in einer der nächsten Versionen behoben sein.

In der Tabelle »Geschwindigkeitsvergleich« sind die für die Sicherung einer zu 85 Prozent gefüllten 90-MByte-SCSI-Festplatte benötigten Zeiten angegeben. Zum Vergleich wurden außer der Flashback-Software auch noch das PD-Programm »TAR« (siehe unten), so-



Datensicherung Das »Sidewinder«-Laufwerk von AS&S arbeitet mit 250-MByte-Kassetten

GESCHWINDIGKEITSVERGLEICH

Datei-Backup

Streamer	Backup-Software	Controller	Zeit (min)
Sidewinder	Flashback	Nexus	3:26
Sidewinder	TAR [1]	A2091	3:31
Caliper	TAR [1]	A2091	3:29
Sidewinder	AlfStreams	A2091	4:06
Caliper	AlfStreams	A2091	4:11

Image-Backup

Streamer	Backup-Software	Controller	Zeit (min)
Sidewinder	Flashback	Nexus	16:45
Sidewinder	AlfStreams [2]	A2091	41:47
Caliper	AlfStreams [2]	A2091	59:50

Bei »Dateiweises Backup« wurde Pagestream 1.8 (666 Files, 4622 KB) gesichert.
Die Plattengöße bei »Image-Backup« betrug 90 MByte. Es wurden alle Blöcke gesichert.
[1] Aufruf: *tar -b 4096 -cvvf tape: pagestream:*
[2] Bei »AlfStreams« wurde der Vergleichbarkeit wegen der »RawF«-Modus gewählt, der auch die unbelegten Blöcke sichert, wie es Flashback macht.

TESTKONFIGURATION

Computer:
Amiga 2000C (Rev. 6.2)

Controller:
Nexus (AS&S); A2091 (Commodore); GVP Series II (DTM); jeweils mit CDC 94211-5 SCSI-Festplatte [90 MByte, 18 ms]

Turbokarte:
A2620 68020-Karte mit 4 MByte RAM (Commodore)

Speichererweiterung:
A2058 mit 4 MByte RAM (Commodore)

Sonstiges:
A2320 Display Enhancer (Commodore)

wie die »ALFStreams«-Software und das »Caliper 150SAE«-Bandlaufwerk (beides im Vertrieb von bsc) getestet. Die Meßergebnisse zeigen, daß die Geschwindigkeit nicht so sehr von der verwendeten Hardware (Laufwerk und Controller), sondern maßgeblich von der Optimierung der Zugriffe abhängt.

Nie wieder Diskettenwechsel

Um das Maximum an Geschwindigkeit herauszuholen, müssen möglichst wenig Spulvorgänge erfolgen und die Datenblöcke, die in einem Rutsch geschrieben werden, möglichst groß sein. Bei Flashback ist diese Optimierung sehr gut gelungen, im Gegensatz zu »AlfStreams«, wo noch Geschwindigkeitssteigerungen möglich und nötig sind. Die für das Zurückspielen der Daten auf Platte benötigten Zeiten unterschieden sich praktisch nicht von den für das Sichern gemessenen Werten und wurden daher nicht aufgeführt.

Den glücklichen Besitzern von SCSI-Streamern sei hier die Fish-Disk 445 ans Herz gelegt. Auf dieser Diskette befindet sich der »MWTape-Handler« zur Ansteuerung von SCSI-Streamern und das Backup-Programm »TAR«, das eine Umsetzung des entsprechenden Unix-Utilitys ist und auch das gleiche Datenformat benutzt. Einem Datenaustausch mit Unix-Systemen steht also nichts im Wege. TAR beherrscht nur ein Datei-Backup. Mit dem MWTape-Handler kann das Zurückspulen der Kassette unterdrückt werden, so daß mehrere Backups auf ein Band passen. Der große Nachteil ist die von der Unix-Version übernommene kommandozeilenorientierte Bedienung.

Die genannten Programme funktionieren mit Commodore A2091 und GVP Series II SCSI-Controller einwandfrei, stürzen jedoch in Verbindung mit dem Nexus ab. Auch AlfStreams produziert mit dem Nexus eine Guru-Meditation, so daß der Fehler mit Sicherheit beim Nexus und nicht bei den Backup-Programmen zu suchen ist. Der »BTNTape-Handler« von Fish-Disk 392 funktioniert unabhängig vom Controller generell nicht mit dem Sidewinder-Laufwerk.

Insgesamt hat Advanced Storage Systems ein leistungsfähiges und schnelles Backup-System auf den Markt gebracht. Wer jedoch einen Amiga 3000 oder einen anderen SCSI-Controller besitzt, wird kaum bereit sein, sich extra hierfür noch den Nexus-Controller zuzulegen. Solange nicht eine auf allen Karten lauffähige Treibersoftware erhältlich ist, bleibt der Sidewinder für diese Zielgruppe uninteressant. *me*

AMIGA-TEST
gut
Sidewinder /250

9,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 10/91

Kriterium
Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Erlernbarkeit
Leistung

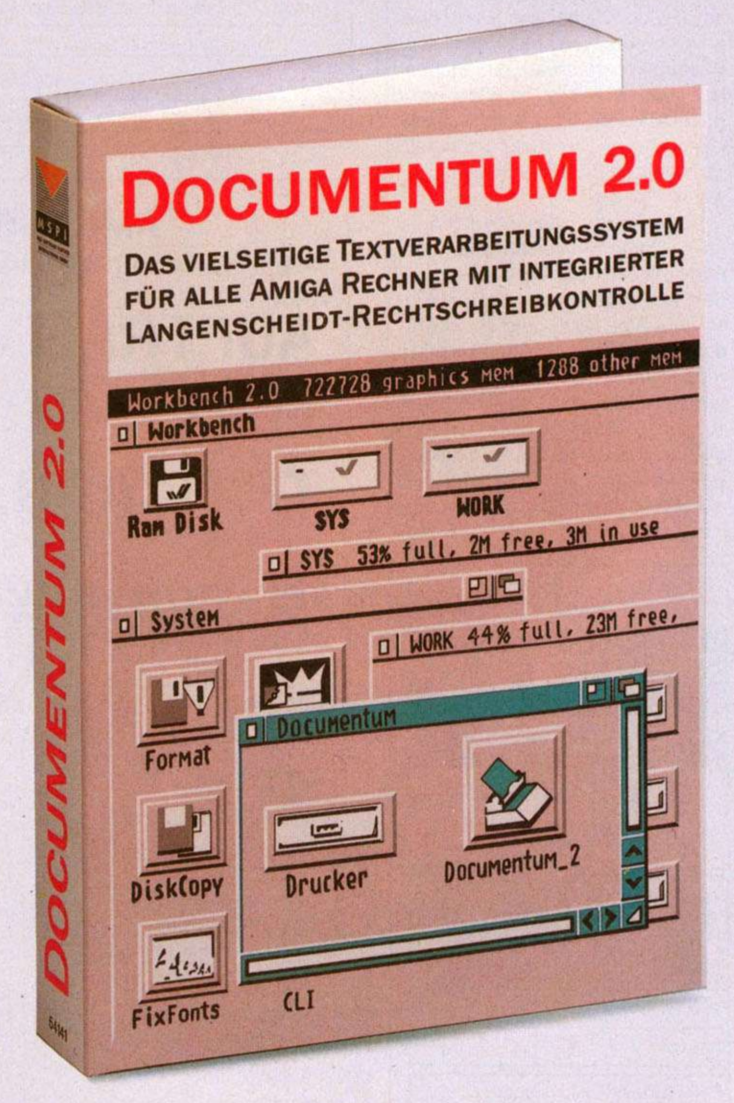
FAZIT: Zuverlässiges und leistungsfähiges Backup-System auf Tapestreamer-Basis.
POSITIV: Leistungsumfang und Geschwindigkeit der mitgelieferten Software.
NEGATIV: Software läuft mit Streamer ausschließlich mit Nexus-Controller; andere Software aufgrund von Inkompatibilität mit >>nexus.device<< nicht verwendbar; kein inkrementelles Backup möglich.

Preis: ca. 1500 Mark (inkl. 250-MByte-Cartridge)
Anbieter: AS&S, Homburger Landstr. 412, 6000 Frankfurt 50, Tel.: 0 69/5 48 81 30

Literatur
[1] »Quo vadis, Nexus?«, AMIGA-Magazin 3/91, Seite 206
[2] »Schnelles Backup«, AMIGA-Magazin 9/90, Seite 168
[3] »Fish-Disks 441 bis 460 - Frühlingsgefühle«, Amiga-Magazin 5/91, Seite 156

DOCUMENTUM 2.0

DAS VIELSEITIGE TEXTVERARBEITUNGSSYSTEM



Egal, ob Sie Ihre Privatbriefe mit interessanten Zeichensätzen versehen, Ihre Diplomarbeit durch Fußnoten ergänzen, oder einen Serienbrief an Ihre Kunden verfassen wollen – mit Documentum 2.0 haben Sie jetzt endlich die richtige Textverarbeitung, die Ihnen all das – und noch viel mehr – ermöglicht. Die einfache Bedienbarkeit, einzigartige Verarbeitungsgeschwindigkeit und äußerste Betriebssicherheit sind Ihnen schon seit Documentum 1.0 bekannt, doch eine Vielzahl neuer, herausragender Features und die integrierte Langenscheidt-Rechtschreibkontrolle machen Documentum 2.0 zu der Amiga-Textverarbeitung der neuen Generation!

M & T Software Partner International GmbH, Hans-Pinsel-Str. 9 B, 8013 Haar / München

UPDATE Alle Vorgänger-Versionen können gegen Einsendung der Original-Disketten und eines Verrechnungsschecks an unten genannte Adresse auf Documentum 2.0 upgedatet werden!
Alle Amiga-Rechner mit mind. 1 MByte RAM, Kickstart 1.2, 1.3, OS 2.0

Documentum 2.0 (54141) DM 198,–*
Update (54141 U) DM 79,–*

* unverbindliche Preisempfehlung

2004/08







von Thomas Kobler

Tastatur-Interface: Tast Amiga

KEYBOARDS AUS EINER ANDEREN WELT

Für die meisten Peripheriegeräte des Amiga gibt es von Drittanbietern Alternativen. Eine Ausnahme waren bisher die Tastaturen. Diese hat jetzt Roßmöller gefüllt.

Es gibt viele Gründe, eine IBM-kompatible Tastatur an den Amiga anzuschließen. Vielleicht wollten Sie schon immer bei jedem Tastenanschlag diesen besonderen Klick? Auch soll es Leute geben, die zwei Computer auf dem Schreibtisch haben, aber bald merken, daß der verbleibende Platz kaum für ein Keyboard langt. Nicht vergessen sollte man auch den Komfort, den Sondertastaturen bieten: Speziell programmierbare Tastaturen (z.B. für Registrierkassen), ein Keyboard mit einer kleinen LCD-Anzeige in jeder Taste (die deren momentane Belegung kundtut), besonders unempfindliche Industrietastaturen (wasser- und stoßgeschützt), kombinierte Eingabegeräte aus Tastatur und Trackball, ergonomisch und physiologisch neu durchdachte Tastaturen (wie die Octima-Tastatur mit nur mehr acht Tasten, aber allen Funktionen) oder nicht zuletzt Groß- und Kleinfeldtastaturen (für Behinderte), die es auf dem Amiga-Markt fast nicht gibt.

Weiß man ein wenig um die Beschaffenheit der Verbindung zwischen Tastatur und Computer, könnte man meinen, daß es keine großen Probleme bereiten kann, eine IBM-kompatible Tastatur am Amiga zu betreiben, da beide über eine serielle Schnittstelle mit dem Computer kommunizieren. Doch die Datenformate und Protokolle sind grundverschieden. Auch die Tastencodes sind nicht die gleichen.

Deshalb ist ein gewisser Hardwareaufwand nötig, den die Entwickler von Roßmöller bei »Tast Amiga« in ein (aus C-64-Tagen bekanntes) verklebtes (hoffentlich geht nichts kaputt) Steckmodulgehäuse untergebracht haben. Damit man es nicht mit der Maus verwechselt, haben sie dem Gerät zwei Zuleitungen verpaßt. Diese enden in einer fünfpoligen Buchse für die IBM-Tastatur, bzw. einem an den Computer angepaßten Stecker: eine einreihige Pfostenbuchse für den Amiga 500 (intern) oder einen Westernstecker für A1000. Statt der Tasten einer Maus hat das kleine Kästchen zwei Augen in Form einer roten und einer grünen LED, die beim Anschluß an den Amiga 500 die Aufgabe der Power- und Disketten-LED übernehmen.



Tast Amiga Das Interface ermöglicht den Anschluß von PC-Tastaturen an den Amiga (z.Z. ohne Trackballunterstützung)

Unangenehm fällt auf, daß die Status-LEDs der angeschlossenen AT-Tastatur (auch die Anzeige für Shift-Lock) immer dunkel bleiben, obwohl die Taste funktioniert. Davon abgesehen gibt es an dem Interface nichts Grundlegendes auszusetzen. Die Help- wird von der End(e)-Taste ersetzt (man merke sich: jetzt bin ich mit meinem Latein am Ende und verzeihe den Entwicklern diese kleine boshafte Assoziation) und einen Reset kann man mit <ESC Pause> (<Break Halt>) erreichen. Die Backslash-Taste (<\>) ist über den Ziffernblock gewandert (< ÷ >) und die Taste links der <1> hat keine Belegung. Leider fehlen manche Zeichen auf der deutschen IBM-Tastatur ganz und sind deshalb nicht (<}>, <]>) oder nur schwer (<'>, <{>, <[>) zu finden.

Was vor allem gegen eine IBM-Tastatur am Amiga spricht, sind kleine Schwachstellen des Herstellers. Die Layouts der beiden Tastaturen sind im Grunde genommen sehr ähnlich, unterscheiden sich aber in einer für den Amiga sehr wichtigen Kleinigkeit: die beiden Amiga-Tasten links und rechts neben der Leertaste fehlen. Diese aber leiten meist Menüabkürzungen und Tastaturbefehle ein und gehören bei vielen Benutzern zu den meistverwendeten Tasten nach dem <Return>. Ein Manko, das natürlich auch den Entwicklern bewußt ist. Sie empfehlen den Einsatz einer MF2-(AT-)Tastatur, die über zwölf Funktionstasten verfügt. Die beiden auf dem Amiga nicht vorhandenen Tasten F11 und F12 erfüllen dann die Funktion der beiden Amiga-Tasten. Leider sind sie weit weniger griffgünstig angeordnet, so daß manche Tastaturabkürzung jetzt in Fingergymnastik ausartet. Als Hausaufgabe können Sie jetzt schon dreimal hintereinander <Links-SHIFT Links-Amiga (=F12)W> auf einer IBM-Tastatur drücken. *me*

Anbieter
Roßmöller Handshake GmbH, Neuer Markt 21, 5309 Meckenheim, Tel. 0 22 25/20 61

Preise
Tast Amiga 500: ca. 80 Mark
Tast Amiga 1000: ca. 90 Mark
Tast Amiga 2000: ca. 90 Mark



Nummer 3



im Handel!



Auflösung Wettbewerb

DER BESTE AMIGA-KENNER

Über 10000 Leser nahmen an dem Wettbewerb teil. In Folge 1 (5/91) stellten wir allgemeine Fragen rund um den Amiga. In Folge 2 (6/91) ging es um Hard- und Software und in Folge 3 (7/91) um Programmieren und Amiga-Internes. Insgesamt gibt es Preise im Wert von über 25000 Mark zu gewinnen.

Auf der nächsten Seite finden Sie die richtigen Antworten zu den jeweiligen Fragen.

Zusätzlich zu den Hauptpreisen gibt es weitere interessante Preise:

Demo-Maker (Data Becker)
Gewinner: Bernd Horstmann (Limburg)
Gewinner: Dietmar Ludewig (Kaarst)

Becker Tools
Gewinner: Lambert Witzell (Hamburg)
Gewinner: A. Thiede (Berlin)

Picture Manager (BSC)
Gewinner: Martin Hanff (Krefeld)

Digi Paint 3 (New Tek)
Gewinner: Christian Lechbauer (Regensburg)

In den Ausgaben 5 bis 7/91 stellten wir knifflige Fragen rund um den Amiga. Wir geben Ihnen jetzt die richtigen Antworten. Vielleicht gehören Sie zu den Gewinnern?



Hauptpreis Der Amiga 3000 ist mit einem 68030, sowie dem Mathe-Prozessor MC68882 ausgestattet. Zusätzlich ist eine Quantum-Prodrive 40S-Festplatte eingebaut.

Gewinner: Peter Eisert (Ludwigshafen)

Pi-Plotter (DTM)
Gewinner: Thomas Brinkmann (Hamburg)
Gewinner: André Viergever (Leiden/Holland)
Gewinner: Rickard Westmann (Linköping/Schweden)

Serie II-SCSI-Controller
Gewinner: Winfried Skerhutt (Hamburg)

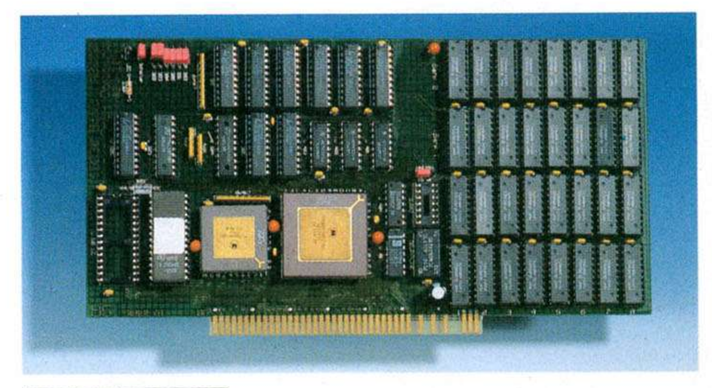
2 MByte RAM-Karte für Amiga 2000 (DTM)
Gewinner: Karen Gottschall (Köln)

GVP-Turbokarte
Die neue 68030-Turbokarte von GVP wird mit 22 MHz getaktet. Zusätzlich befindet sich der mathematische Coprozessor und 1 MByte 32-Bit-RAM auf der Platine. Neu ist der SCSI-Controller onboard.

Gewinner: Rudolf Bernecker (München)

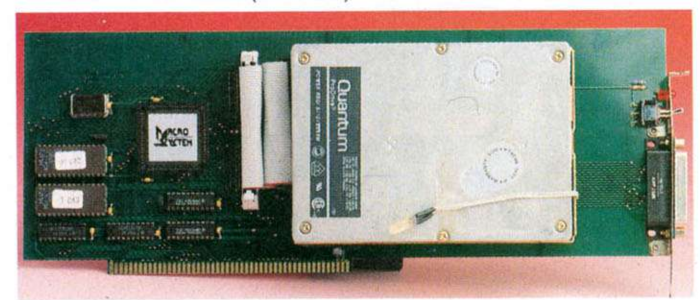
HP Deskjet 500
Ein Tintenstrahldrucker erster Güte. Ob Grafik, Text oder DTP, für den Deskjet 500 kein Problem.

Gewinner: Markus Baumeister (Aachen)



Golem-Turbo (gestiftet von Kupke Computertechnik) ist eine 68030-Turbokarte (16 MHz) für den Amiga 500/1000/2000. Der Coprozessor befindet sich ebenfalls auf der Platine.

Gewinner: Horst Heirler (Konstanz)



Evolution Der SCSI-Controller für den Amiga 500/2000 besticht durch hohe Übertragungsraten

Gewinner: Regina Konhäuser (Töging)



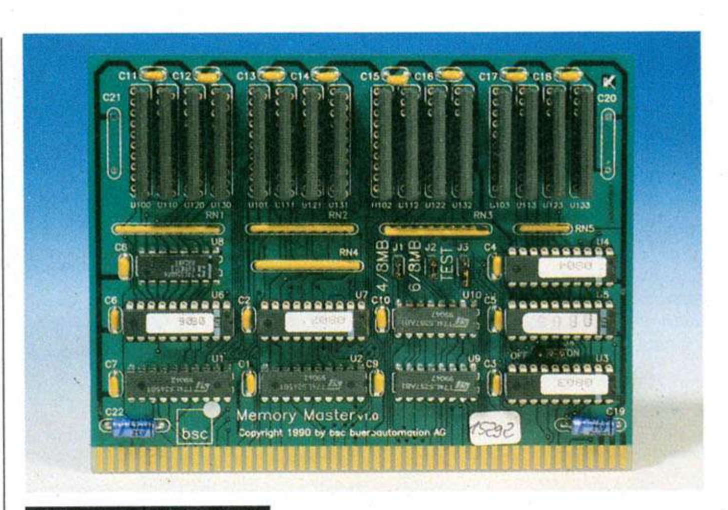
Y/C-Genlock für den Amiga 500/2000 ist mit einem integrierten RGB-Splitter ausgestattet.

Gewinner: Meik Kuhlmann (Lübecke)



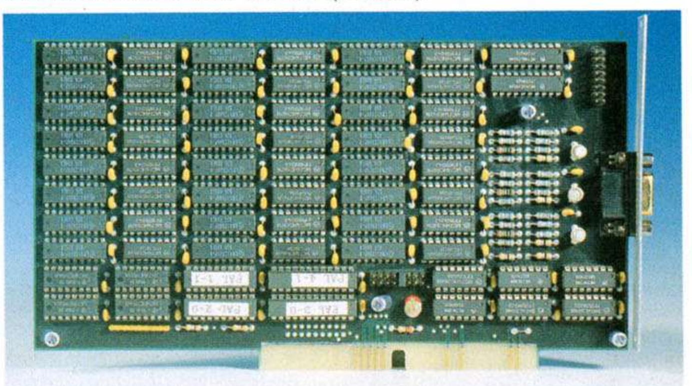
Multifax schickt ein Telefax von Ihrem Amiga an jedes Faxgerät. Mit dem Modem Supreme 9624 ist Telefax-Empfang möglich.

Gewinner: Thomas Czaja (Diespeck)



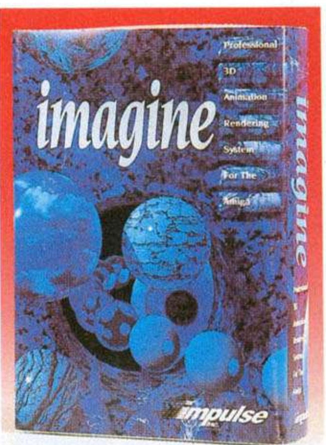
Memory Master ist eine Speichererweiterung für den Amiga 2000/3000. Als Ausbaustufen stehen 2, 4, oder 6 MByte zur Auswahl. Zum Einsatz kommen 4-MBit-ZIP-RAMs. Die Platine (gestiftet von BSC) ist mit 2 MByte bestückt.

Gewinner: Timm von der Mehden (Münster)



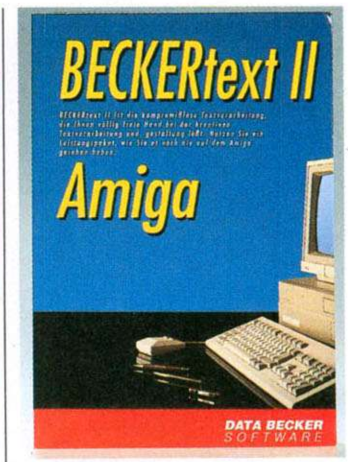
Highgraph V Die Anti-Flicker-Karte (gestiftet von Jochheim Computer Tuning) ermöglicht eine Bilddarstellung mit maximal 4096 Farben in allen Grafikmodi

Gewinner: Hartmut Wilms (Kaarst)



Imagine stellt den neuen Standard für Ray-Tracing und Animationssoftware dar. Ein Objekt ist von drei Seiten und in 3-D-Ansicht auf dem Bildschirm zu sehen.

Gewinner: Reinhard Streubel (Augsburg)



Beckertext II von Data Becker gehört zu den leistungsfähigsten Textverarbeitungen für den Amiga.

Gewinner: Josef Graf (Neunburg)
Gewinner: Christian Geismann (Dorsten)

AMIGA-KENNER Teil 1

Auf welcher Veranstaltung wurde der Amiga erstmals vorgestellt?
☐ CES '84 in Chicago

Der Computer »Amiga« wurde von Commodore eingekauft. Welches Unternehmen interessierte sich außerdem für seine Vermarktung?
☐ Atari

Wer gilt als der Vater des Amiga?
☐ Jay Miner

Der Amiga 1000 wurde ursprünglich von der Firma »Amiga Computers Inc.« entwickelt. Was stellte diese Firma zuvor her?
☐ Joysticks

Mit wieviel Speicher wurden die ersten Amiga 1000 ausgeliefert?
☐ 256 KByte

Auf der Innenseite des Gehäusedeckels vom Amiga 1000 prangt ein Pfotenabdruck. Welches Tier hat sich dort verewigt?
☐ Der Abdruck gehört einem Pudel namens Mitchy

Als was wurde der Amiga ursprünglich konzipiert?
☐ Als Spiele-Konsole

Welches besondere Leistungsmerkmal wies der Amiga 1000 bei seiner Vorstellung auf?
☐ Die Grafikfähigkeit des Computers, die eine Darstellung bis zu 4096 Farben gleichzeitig und eine Auflösung von 640 x 400 Punkte ermöglichte.

Wie hieß der erste, hardwaremäßige PC-Emulator für den Amiga?
☐ Sidecar

Was war die erste Textverarbeitung für den Amiga?
☐ Textcraft

Wer programmierte den berühmten Amiga-Ball?
☐ R. J. Mical

Welches Softwarehaus entwickelte AmigaBasic?
☐ Microsoft

Wer entwickelte den Lattice-C-Compiler?
☐ John Toebes

Wieviel Diskettenlaufwerke lassen sich am Amiga anschließen?
☐ vier

Welches Team der Amiga-Entwickler bekam den Namen »Dancing Fools«?
☐ R.J. Mical und Dale Luck, weil sie während der Messe, auf der der Amiga erstmals vorgestellt wurde, rund um die Uhr arbeiteten und sich dabei mit lauter Musik wachhielten.

Wie heißt der derzeitige Präsident von Commodore?
☐ Irving Gould

Wie kam Fred Fish zum Amiga?
☐ Aufgrund eines ersten Testberichts des Amiga 1000 im Byte-Magazin

Warum steht auf der Amiga 500-Platine B52 Rock Lobster
☐ weil einer der Entwickler Musik-Fan war

Was ist »Cluster«?
☐ eine neue Programmiersprache

Was bedeutet CLI?
☐ Command Line Interface

An welche Schnittstelle wird ein Modem angeschlossen?
☐ an die serielle Schnittstelle

Wo fand die erste AMI-Expo statt, eine Messe nur für den Amiga?
☐ New York, Oktober 1987

AMIGA-KENNER Teil 2

Was versteht man bei einem Malprogramm unter einem Brush?
☐ eine Grafik, die als Malpinsel verwendet wird

Wie heißt das Nachfolgeprogramm von Photon Paint 2.0?
☐ SpectraColor

Wie lautet die aktuelle Versionsnummer von GFA-Basic?
☐ 3.5

In welcher Zeile stehen nur Ray-Tracing-Programme?
☐ DBW-Render, Real 3D, Imagine

Welche Bedeutung hat die Bezeichnung »Anim-Opt-5-Standard«?
☐ Ein Deltapack-Verfahren für Animationsdateien, wie es auch von Deluxe Paint III genutzt wird

Was versteht man bei Druckern unter einer »PCL-Level V«-Emulation?
☐ Eine neue Version der Seitenbeschreibungssprache, mit der Fonts gedreht und gestaucht werden können

Was versteht man unter PostScript?
☐ Eine Seitenbeschreibungssprache für Drucker

Was ist Kalkulations-Software?
☐ Ein Programm, bei dem numerische Werte oder Texte zeilen- bzw. spaltenweise angeordnet sind

Was versteht man unter integrierter Software?
☐ Programme, die Lösungen für verschiedene Anwendungen wie Textverarbeitung, Datenbanken und grafische Darstellung von Daten vereinen

Was ist eine relationale Datenbank?
☐ Eine tabellarische Anordnung von Daten

Was versteht man bei einer Textverarbeitung unter einem Dezimaltabulator?
☐ Eine mit einer Sondertaste ansteuerbare Position innerhalb einer Textzeile, an der sich oft Dezimalpunkte befinden

Wozu dient eine Anti-Flicker-Karte?
☐ Zur Beseitigung des Flimmerns in den Interlace-Modi.

Wieviele SCSI-Festplatten lassen sich direkt an einen SCSI-Controller (Host-Adapter) anschließen?
☐ 7

Was ist ein vektororientiertes Zeichenprogramm?
☐ Ein Programm, das neben dem Bildschirmspeicher einen weiteren Speicher mit Daten der gezeichneten Elemente verwaltet

Wozu dient der Commodore-Bootblock »Rigid Disk Block« bei Festplatten?
☐ Er beinhaltet festplattenspezifische Informationen

Was bedeutet CDTV?
☐ Commodore Dynamic Total Vision

Was bedeutet die Bezeichnung ZIP bei Speicherbausteinen?
☐ Zigzag Inline Package

Was ist der technische Unterschied zwischen Multisync- und Multiscan-Monitoren?
☐ Es besteht kein Unterschied

Wozu dient ein Genlock?
☐ Es mischt ein Computer- und ein Videosignal

Wozu dient ein Optokoppler?
☐ Es dient zur galvanischen Trennung zweier Stromkreise

Welcher Custom-Chip wird als Big Agnus bezeichnet?
☐ 8372A

Commodore bietet für den Amiga 2000 die AT-Brückenkarte A2286 an. Mit wieviel MHz ist die Karte getaktet?
☐ **8 MHz**

AMIGA-KENNER Teil 3

Was verbirgt sich hinter der Bezeichnung Prefetch?
☐ Ein Verfahren zur Leistungssteigerung von Prozessoren

Wann tritt beim Amiga normalerweise ein VBI auf?
☐ Nach jedem vertikalen Rasterstrahldurchlauf

In welchem Speicherbereich liegen die Prozessorvektoren des MC68000?
☐ Von $0000 bis $03FF

Was versteht man unter einer Exception?
☐ Exceptions sind vergleichbar mit Interrupts

Wie läßt sich beim Amiga 500 der Filter für den Audiokanal abschalten?
☐ Genau so wie die Power-LED

Wer entwickelte Pascal und Modula-2?
☐ Niklaus Wirth

Was heißt ANSI?
☐ American National Standard Institute

Wer entwickelte die Programmiersprache Rexx?
☐ Mike F. Cowlishaw

Von wessen Name leitet sich das Wort Algorithmus ab?
☐ Mohammed ibn Musa al-Chwarismi

Wie heißt die fundamentale Adresse zum Amiga-Kernel?
☐ AbsExecBase

Wann dürfen im Amiga 24-Bit-Adressen verwendet werden?
☐ Gar nicht

Wer entwickelte C++?
☐ Bjarne Stroustrup

Was passiert mit Objekten, deren Piktogramme auf das Mülleimersymbol (Trashcan) gezogen und dort losgelassen werden?
☐ Die Objekte werden in ein spezielles Verzeichnis kopiert

Wie entfernt man das Piktogramm mit dem Namen »Trashcan« von der Workbench?
☐ Mit der Shell-/CLI-Anweisung »delete sys:trashcan # ?«

Warum heißt ein Teil des Speichers im Amiga »FastRAM«?
☐ Der Mikroprozessor des Amiga greift schneller auf diese Chips zu

Was bewirkt der CLI-/Shell-Befehl »date 1-jan-78«?
☐ Das aktuelle Systemdatum wird gelöscht

Welche Bedeutung hat die Einstellung »Key Repeat Delay« in der Dialogtafel der Preferences?
☐ Es handelt sich dabei um die Verzögerung bis die gedrückte Taste zum ersten Mal wiederholt wird

Was geschieht mit Dateien, die zum logischen Gerät »NIL:« übertragen werden?
☐ Nichts

Wie überprüft man vor einer Kopieroperation, ob in der RAM-Disk noch genug Speicher frei ist?
☐ Mit dem CLI-/Shell-Befehl AVAIL

Wozu dient der Befehl »Setpatch«?
☐ Um Fehler im Betriebssystem zu beheben

Ab welcher Version der Workbench befindet sich der Befehl »Iconx« im C-Verzeichnis?
☐ Ab Version 1.3

Wie kann man am Amiga Startup-Sequence abbrechen?
☐ Mit der Tastenkombination <Ctrl d>

Wir sind Ihre Partner ...

... in Sachen A500 als Workstation

durch den Umbausatz MW 500 System. Dieses System bietet Platz für zwei 3,5" Laufwerke und eine 3,5" SCSI Festplatte mit unserem SCSI-Controller. Auch Speichererweiterungen, Turbokarten oder PC-Karten haben ausreichend Platz. Der Umbausatz gibt Ihrem AMIGA 500 ein professionelles Outfit Die abgesetzte Tastatur schafft einen ergonomischen Arbeitsplatz. Die Grundeinheit besteht aus dem Hauptgehäuse, dem Tastaturgehäuse, sowie allen Kabeln um Ihren AMIGA mit dem DF0 anzuschließen und kostet

in beige		DM 349,–
in schwarz		DM 399,–
in airbrush	ab	DM 449,–



ohne Computer, Bildschirm und Laufwerk

... in Sachen SCSI Festplatten

Quantum LPS 52	DM 649,–
Quantum LPS 105	DM 998,–
Controller für A 500	
Oktagon	DM 598,–
Oktagon f. MW500	DM 548,–
GVP HD 500Plus	DM 798,–
Controller Für A2000	
A.L.F. 3	DM 448,–
GVP Serie II	DM 398,–
GVP Serie II m. RAM Opt.	DM 548,–
Evolution	DM 398,–
Kombipreise für AMIGA 500	
MW500+LPS52+Controller	DM 1444,–
MW500+LPS105+Controller	DM 1798,–
GVP HD500Plus+LPS52	DM 1396,–
für AMIGA 2000	
A.L.F.3+LPS52	DM 996,–
A.L.F.3+LPS105	DM 1296,–
GVP Serie II+LPS52	DM 996,–
GVP Serie II+LPS105	DM 1296,–
Speichererweiterungen	
512 kB für AMIGA 500	DM 89,–
2MB intern für AMIGA 500	DM 349,–
Memory Master 2MB f.A2000	DM 448,–

... in Sachen Sonderangebote

MW 500 + SCSI-II Controller + Quantum LPS 52

DM 1.444,–

CD-ROM
für A500/2000/3000
ab **DM 1.295,–**

CDTV - Die neue Computergeneration
DM 1.498,–

Fragen Sie nach unseren aktuellen CD-Titeln

Besuchen Sie uns auf der AMIGA 91 in Köln !

Alle Preise verstehen sich incl. 14% MWSt. Technische Änderungen, Druckfehler u. Irrtümer vorbehalten. Lieferung ab Lager München per Nachnahme zuzügl. Frachtkosten. Alle genannten Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und Urheberrechtlich geschützt.

Wir sind umgezogen !!! Versandhandel und Ladengeschäft firmieren jetzt unter einer Adresse !

COMPUTER CORNER - MIKY WENNGATZ
Albert-Roßhaupter-Str. 108 - 8000 München 70
Tel.: 089/714 10 34, 714 10 35, 714 43 95

Commodore
wir sind aut orisierte Commodore Fachhändler

CompTec - Versand
Obermörmterer Str. 1
D-4192 Kalkar 4
(Niedermörmter nähe Reeser Rheinbrücke)
Tel: 0 28 24/38 67
Fax: 0 28 24/44 35

CompTec Aktuell



Die feine Art seinen Amiga 500* in einen nach allen Seiten offenen Rechner zu erweitern

Gehäusebausatz

(Metallgehäuse, Kabelsatz, Tastaurgehäuse)

ab 437,- DM

Aktuell Angebot 9/91

- Beliebig erweiterbar, offene Systemstruktur
- abgesetzte Tastatur
- Metallgehäuse
- über internes Netzteil (130 W) mit 4 x A 2000 komp. Slotts Einbau von ...
  - Speichererwerterungen 2 - 8 MB
  - PC Bord AT oder XT
  - Einbau von Festplatten 2 x 3,5" oder 1 x 5,25"
- Betrieb über Amiga-Slolt (A.L.F* oder C'T) oder über PC Bord möglich
- 32 bit -Transputer-Multi I/O auf Anfrage.



Avant 1500 Gehäusebausatz komplett mit Netzteilmodul	798,- DM
Avant 1500 Gehäusebausatz, Tastaturgehäuse, Kabelsatz	438,- DM
Netzteilmodul mit vier Amiga 100pol Slots und 4 x PC Slots	428,- DM
Netzteilmodul mit drei 100 pol Slot MMU und 3 x PC Slot	478,- DM
Ein PCslot wird als Vidio Slot genutzt(lötarbeiten)	
86 pol auf 100 pol Adapter: (Expansitionsbuß)	29,- DM
Netzteil einzeln ohne Slotplatine zum interen Einbau im Gehäuse mit Lüfter	198,- DM
Einzelteile aus dem Komplettangebot:	
Frontblende zum Einbau von zwei original Laufwerken Wahlweise zum Bausatz	38,- DM
Frontblende zum Einbau von zwei 25mm hohe Laufwerke	38,- DM
Tastaturleergehäuse zum Einbau der original A500 Tastaturblock	79,- DM
Tastaturleergehäuse mit Spiralkabelsatz	117,- DM
Weitere Ergänzungen	
Interne 3,5"Laufwerke 25 mm l für A500/Avant als DFO: ab	167,- DM
Internes 3,5"Laufwerk als dfl:mit Interface und Bootsel ector DFO/df2	198,- DM
Internes Interface für A500 Board mit Bootselector DFO-DF2	58,- DM
Rom-Rom Kickstartumschaltplatine mit Kick 1.3 oder 1.2	98,- DM

Besuchen Sie uns auf der Amiga 91, Halle 6, Stand A 37 (Ausgang Halle 7 und 8)

Lieferung gegen Nachnahme über UPS oder Post. Nachnahmegebühr zwischen 7 DM und 18 DM. (*) - Eingetragene Warenzeichen des Herstellers. Infos nur gegen adressierten A 5 Frei-Umschlages möglich. Händler: Nachweis erforderlich!

Mitmachen lohnt sich

AMIGA 3000 ZU GEWINNEN



Der Amiga 3000 wurde freundlicherweise von Commodore Büromaschinen GmbH gestiftet.

Die POWER-DISC bietet laufend Platz für Spitzen-Anwendungen, Tools und Spiele. Als Hauptpreis verlosen wir einmal im Jahr einen Amiga 3000. Für Programme, die auf der POWER-DISC veröffentlicht werden, winken bis zu 2000 Mark. Schicken Sie uns Ihre Programme – egal, ob es sich dabei um Top-Anwendungen (z.B. Textverarbeitung, Datenbank, Grafik, Animation, Sound- und Musik-Software, Börsenmanager, etc.), nützliche Tools oder fesselnde Spiele handelt.

Teilnahmebedingungen

■ Jede Art von Programm ist erlaubt, von der Dateiverwaltung bis zur Animations-Software.
■ Die Programme sollten den Spezifikationen bei »Technische Anforderungen« genügen.
■ Auf der Diskette (Amiga-Format, 3½ Zoll) muß das lauffähige Programm sowie der Quellcode enthalten sein.
■ Eine ausführliche Dokumentation muß auf Diskette und ausgedruckt vorliegen.
■ Ihr Programm muß frei von Rechten Dritter und noch unveröffentlicht sein.
■ Programme ohne ausgefüllten Coupon nehmen nicht am POWER-DISC-Wettbewerb teil.
■ Mitarbeiter der Markt&Technik Verlag AG und deren Angehörige dürfen nicht am Wettbewerb teilnehmen.
■ Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

COUPON

PROGRAMMIER-WETTBEWERB

Für eine Teilnahme am POWER-DISC-Wettbewerb verwenden Sie bitte diesen Coupon. Programme ohne diesen Coupon nehmen nicht am Wettbewerb teil.

Name: ______________ Vorname: ______________

Straße: ______________

PLZ, Wohnort: ______________

Alter: ______ Beruf: ______________

Name des Programms: ______________

Hiermit erkläre ich mich mit den abgedruckten Teilnahmebedingungen einverstanden. Das oben genannte Programm soll am Markt & Technik-POWER-DISC-Wettbewerb teilnehmen. Ich habe es vollständig selbst erarbeitet und nicht, auch nicht teilweise, anderen Veröffentlichungen entnommen. Das Programm ist frei von Rechten anderer Personen und liegt zur Zeit keinem Dritten zur Veröffentlichung vor.

Ich bin damit einverstanden, daß die Markt & Technik Verlag AG das Programm in ihren Zeitschriften oder Büchern abdruckt sowie (beispielsweise durch die Herstellung von Disketten) vervielfältigt und verbreitet.

Bei Druck oder sonstiger Verwertung meines Programms erhalte ich ein entsprechendes Honorar.

______________, den ______________

____
(Unterschrift)

Bei Minderjährigen muß diese Erklärung vom gesetzlichen Vertreter bestätigt werden:

______________, den ______________

____
(Unterschrift)

■ Einen Einsendeschluß gibt es nicht, Sie können Ihre Programme laufend an uns schicken.
■ Senden Sie Ihre Unterlagen an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion AMIGA
Kennwort: POWER-DISC
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Technische Anforderungen

■ Das Programm muß in einer gängigen Hochsprache (z.B. Modula-2, Pascal, C, Prolog, Lisp, Basic) oder in Assembler geschrieben sein und sowohl als dokumentierter Source-Code, als auch kompiliert vorliegen.
■ Das Programm muß von der Workbench aufrufbar sein und seine Umgebung selbständig einrichten (z.B. Stack setzen, Speicher prüfen, Devices abfragen, etc.)
■ Orientieren Sie sich in jedem Fall an den Commodore-Programmierrichtlinien.
■ Bitte verwenden Sie ausschließlich nur die auf Kickstart und Workbench vorhandenen Devices, Fonts und Libraries.
■ Kehren Sie nach Beenden des Programms in den Multitasking-Betrieb zurück.

An BONANZA:
Bitte senden Sie mir
folgende Produkte per UPS-Nachnahme:

Name:
Adresse:
Unterschrift:

• = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
✻ = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
NEU = NEUERSCHEINUNG

3.5" DISKETTEN DS, DD

ab 50 Stück:	0,80/Stück
ab 100 Stück:	0,78/Stück

SUPRA-Sommernachts-Preise

Nur solange der Vorrat reicht!

SUPRA A 500XP 52MB + 0.5MB/8MB	1198
SUPRA A 500XP 52MB + 2/8MB	1398
SUPRA A 500XP 105MB + 2/8MB	1899
SUPRA A 2000 40MB SCSI QUANTUM	749
SUPRA A 2000 52MB SCSI QUANTUM	899
SUPRA A 2000 105MB SCSI QUANTUM	1298
SUPRA A 2000 SCSI CONTROLLER	199
SUPRA MODEM 2400 (220V, RS-232)	199
SUPRA MODEM 2400ZI (A2000 int.)	249
SUPRA MODEM 2400MNP 2-5	298
SUPRA RAM A 500 RX 1MB/8MB	298
SUPRA RAM A2000 0MB/8MB	199
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	349
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	499
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	649
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	799

LERNEN MIT DEM AMIGA

Deutsch/Englisch 1-6	JE 89
Deutsch/Französisch 1-6	JE 89
Deutsch/Italienisch 1-6	JE 89
Deutsch/Spanisch 1-6	JE 89
Kleines Latinum	159
Deutsch/Englisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Französisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Italienisch 1-6	PAKET 385
Deutsch/Spanisch 1-6	PAKET 385

BONANZA HITS

Nur solange der Vorrat reicht!

AEGIS SOUNDMASTER 56 KHz + AM III	329
AEGIS MODELER 3D	99
AMIGA VISION (COMMODORE)	149
VORTEX AT-ONCE EMULATOR	399
COMMODORE A2000 (DEU)	1299
COMMODORE A3000, 25MHZ, 50MB FESTPL.	4499
COMMODORE A3000 TOWER 105MB FESTPLATTE	6990
COMMODORE BTX SOFT- + HARDWARE	99
HAM-E GRAPHIC BOARD O.N.	799
DIGI PAINT 3 (DEU)	135
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1 (DEU)	269
ED PAL GENLOCK V2.0 + RGB SPLITTER	648
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	999
ED Y/C SPLITTER (S-VHS, RGB...)	445
IMAGINE (DEU)	449
LATTICE AMIGA COMPILER 5.1	449
PERFECT SOUND 3.0	129
PERSONAL WRITE 3.0 (DEU)	69
PRO BOARD V2.0 (PAL)	699
PRO NET V2.0 (PAL)	699
PRO VIDEO POST	449
TV SHOW (PAL)	135
TV TEXT PROFESSIONAL (PAL)	229
ULTRADESIGN (PAL)	215
X-COPY PRO + HARDWARE V.5.0	79

Suchen Sie die aktuellsten Produkte?
Wünschen Sie eine unkomplizierte und schnelle Lieferung?
Suchen Sie nicht weiter – testen Sie uns!
Unser Service freut sich auf Ihren Anruf!

Bestellservice: Mo.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-17 Uhr

HARDWARE

Computer und Peripherie

COMMODORE „DENISE"	• 95
COMMODORE „PAULA"	• 95
COMMODORE 8372 BIG AGNUS	• 149
COMMODORE 8372 B 2MB AGNUS	• 179
COMMODORE 8373 IC HIRES-DENISE	149
COMMODORE 8520 I/0 IC	• 60
COMMODORE A 500 POWER SUPPLY	• 125
COMMODORE A 500 (DEU)	• 779
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULATOR	• 59
COMMODORE A1084 STEREO MONITOR	599
COMMODORE A1950 MULTISYNC COLOR	1198
COMMODORE A2000 (DEU)	• 1299
COMMO. A2232 MULTI-SERIAL	• 449
COMMO. A3000-25 MHZ/50 MB	• 4499
COMMO. A3000-25 MHZ/100MB	• 5999
COMMO. A3000T-25 MHZ/100MB	• 6990 NEU
COMMO. A3010 FLOPPY A3000	• 259
DOUBLE TALK (32*A2000)	995
DOUBLE TALK NETWORK (32*A500)	1099
DOUBLE TALK NETWORK (32*A2000)	995
FLOPPY 3.5 EXTERN	• 165
FLOPPY 3.5 INTERN (A2000)	• 135
FLOPPY 3.5 INTERN (A500)	• 165
FLOPPY 3.5 INTERN (A3000)	• 249
FLOPPY 3.5 EXTERN TRACKDISPLAY	• 259
FLOPPY 3.5 INTERN 1,44 MB	• 185
FLOPPY 5.25 EXTERN (NEC)	• 239
FLOPPY 5.25 INTERN 1.2 MB (DF1)	• 219
FLOPPY 5.25 INTERN 1.2 MB (DF2)	• 315
KICKSTART EPROMSET KICK 2.X	79
KICKSTART EPROMSET KICK 1.X	59
KICKSTART ROM 1.3	• 59
KICKSTART ROM 1.2	• 58
KICKSTART ROM 2.0 SET✻	• 159
KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.3	98
KICKSTART SWITCHBOARD (MEGA)	78
KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.2	98
KICKSTART SWITCHBOARD (2 ROM)	49
NEC P20 (24NL-216S/SEC)	• 849
SERIAL-BOARD (2*RS-232)	395

Beschleunigungskarten

COMMO. A2286 AT-BOARD 12MHZ	• 1398
COMMO. A2286 AT-BOARD+5.25	• 998
COMMO. A2630/2MB BOARD	1499
COMMO. A2630/882/4MB RAM	1799
GVP A3001/28MHZ/4MB RAM 0MB	3498
GVP A3001/28MHZ/2MB 0MB	2999
GVP A3022/22MHZ/1MB-RAM/SCSI	2099
GVP A3033/33MHZ/4MB-RAM	4498
GVP A3033/33MHZ/4MB-RAM/SCSI	3798
GVP A3050/50MHZ/4MB-RAM	5998
ICD ADSPEED 16MHZ 68000 ACCEL.	629
PRO RAM BOARD 1MB	• 649
PROGRESSIVE 68040/3000/0MB	3999
PROGRESSIVE 68040/2000/0MB	4599
PROGRESSIVE 68040/2000/4MB	5399
PROGRESSIVE 68040/2000/8MB	5799
PROGRESSIVE 68040/2000/16MB	6999
PROGRESSIVE 68040/2000/32MB	8999
QICTAPE	1299
SAPPHIRE 68020/68881 ACCEL.	799
VORTEX ATONCE AT EMULATOR A500	• 399

Festplatten

COMMODORE A2091 SCSI CONTROL.	• 498
COMMODORE A2092A 20MB AUTO.	• 1098
COMMODORE A2094A 40MB AUTO.	• 1598
EVOLUTION 2.2 CONTROLLER A500	• 629 NEU
EVOLUTION 2.2 CONTROLLER A2000	• 399 NEU
GVP A500 DRIVE KIT 0/8MB	849
GVP A500 II 52MB+0/8MB	1498
GVP A2000 II CONT. + 0/8MB	495
GVP RAM A2000 0MB/8MB	498
ICD ADIDE 40 A2000 CONTR. INT.	299
ICD ADIDE 44 A500 INTERNAL	339
ICD ADIDE DRIVE KIT	399 NEU
ICD ADSCSI 2000 105 MB Q	1499 NEU
ICD ADSCSI 2000 52 MB QUANTUM	999 NEU
ICD ADSCSI 2000 CONTROLLER	399
ICD ADSCSI 2080 52MB + 0/8MB	1199 NEU
ICD ADSCSI 2080 CONTR. + 0/8MB	539
ICD NOVIA A500 FILECARD INTERN	1629
ICD PRIMA 52MB (2,5" DRIVE)	1549
ICD PRIMA 105MB (2,5" DRIVE)	2099
ICD SHUFFLE BOARD	89 NEU
NEXUS SCSI 52MB QUAN.+0/8MB	• 1199 NEU
NEXUS SCSI 105MB QUAN.+0/8MB	• 1699 NEU
NEXUS SCSI 210MB QUAN.+0/8MB	• 2499 NEU
NEXUS SCSI CONTR. + 0MB/8MB	569
QUANTUM LPS 52S	• 599
QUANTUM LPS 105S	• 899
QUANTUM PRO DRIVE 40S	• 498
RICOH 600+ OPTICAL DRIVE+DISK	• 8950
RICOH OPTICAL DISK 512/1024BPS	• 649
SONY 650+OPTICAL DRIVE+DISK	• 9490
SONY OPTICAL DISK 512/1024 BPS	• 689
SUPRA A500XP 52MB + 0.5/8MB	1198
SUPRA A500XP 52MB + 2/8MB	1398
SUPRA A500XP 105MB + 2/8MB	1899
SUPRA A2/A3 40MB SCSI QUANTUM	749
SUPRA A2/A3 105MB SCSI QUANTUM	1298
SUPRA A2/A3 52MB SCSI QUANTUM	899
SUPRA A2/A3 SCSI CONT.	199
SYQUEST 44R DISK CARTIDGE	199

Speichererweiterungen

BASEBOARD A500 0/4MB INT+CL	249
BASEBOARD A500 1/6MB INT+CL	399
BASEBOARD A500 2/6MB INT+CL	499
BASEBOARD A500 4/6MB INT+CL	649
MEGACHIP 2000 (2MB CHIP RAM)	749
MEMORY 128K FOR PC-BOARD	• 149
MEMORY A500 2MB/2MB INT + CL	• 349
MEMORY A500 512K/2MB EXT PT	• 499
MEMORY A500 512K/512K INT + CL	• 79
MEMORY A500 512K/2MB INT + CL	• 299
MEMORY A500 8MB/8MB EXT PT	• 1299
MEMORY A1000 2MB/8MB EXT PT	• 549
MEMORY A1000 4MB/8MB EXT PT	• 749
MEMORY A1000 8MB/8MB EXT PT	• 1249
MEMORY A2000 2MB/8MB	• 375
RM 2MB CHIPMEM BOARD A500/0MB	• 295
SIM 511000-70*9	139
STATIC COLUMN RAM A3000 4MB/4	529 NEU
STATIC COLUMN RAM A3000 2MB/1	259 NEU
SUPRA RAM A500RX EXT. 1MB/8MB	319
SUPRA RAM A500RX EXT 2MB/8MB	519
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	799
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	649
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	499
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	349
SUPRA RAM A2000 0MB/8MB	199
SUPRA RAM UPGRADE KIT (2MB)	199

Video & Grafik

A PRO DRAW II - TABLET	1289
CAMERA STAND + LIGHTS	298
CAMERA TVCCD-2000+PS W/O LENS	• 1149
CANON ION DISK VF-50	• 17,95
CANON ION FILMADAPTER FAC-26	• 395
CANON ION RC-260 STILL VIDEO	• 1479
COLORBURST 24 BIT-GRAFIC-BOARD	1999 NEU
COMMODORE A2301 GENLOCK INTERFACE	• 369
COMMO. FLICKERFIXER A2320	• 599
DELUXE VIEW 4.1 A500/A2000	• 385
DELUXE VIEW PROLINE ONE A5/A2	• 579 NEU
DIGI SMOOTH A500/1000 – TABLET	• 998
DIGI SMOOTH A2000 – TABLET	• 998
DIGI SMOOTH PEN	• 198
DIGI TIGER	• 695
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1	• 269
DIGI VIEW 4.0 + ED Y/C SPLITTER	• 699 NEU
DIGI VIEW HANDBUCH DEUTSCH	• 29.95
DIGI VIEW 4.0 SOFTWARE UPGRADE	• 69
DIGI VIEW A3000 UPDATE	49
EASYL A 500 TABLET	798
EASYL A2000 TABLET	695
EASYL CONVERSATION KIT	• 399
ED PAL GENLOCK V2.0 + SPLITTER	• 648
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	• 999
ED VIDEOMASTER GENLOCK	2498
ED Y/C SPLITTER (RGB, S-VHS...)	• 445
FIRECRACKER COLOR-GRAFIK-BOARD	1949
FRAMEGRABBER COLOR (PAL)	1599
HAM-E 262,144 COLORS ON SCREEN	799
HAM-E PLUS GRAPHIC BOARD	1449 NEU
ICD FLICKER FREE VIDEO	798
RAMBRANDT A2000/A3000 (PAL)	5998
SCANNER HANDY 6 (90DPI, 4096C)	• 1598
SCANNER HANDY 10 (400DPI, 16GS)	• 629
SCANNER HANDY 10/16 GREY+TEXT	• 798
SCANNER HANDY 14/256 GREY	• 798
SCANNER HANDY 14/256 GREY+TEXT	• 998
SCANNER PERSON A4/64 GREY+TEXT	• 2398
SCANNER PERSON A4(200DPI,4GS)	• 1698
SKETCH MASTER 12x18 TABLET	1399
SKETCH MASTER 12x12 TABLET	899
SNAPSHOT! PRO DIGITIZER	• 859
SNAPSHOT! STUDIO PLUS + Y/C	2695
SNAPSHOT! Y/C ADAPTER	449
SUMMASKETCH II (DIN A3) TABLET	• 1998
SUMMASKETCH II (DIN A4) TABLET	1798
VIDEO BLENDER (PAL)	3349
VIDEODAT DECODER (PRO7-AMIGA)	• 398

Musik

AD 1012 DIGITAL AUDIO CARD✻	a.A.
AD 1016 DIGITAL AUDIO CARD✻	a.A.
AEGIS SOUNDMASTER 56KHZ+AM III	329
ANALOG-DIGITAL-DIGITIZER 16BIT	• 1598
DELUXE MIDI A500/A2000	• 95
DELUXE MIDI PRO A500/A2000	• 125
DELUXE SOUND 3.0 A1000	• 195
DELUXE SOUND 3.0 A 500/2000	• 225
MIDI INTERFACE A500/2000	• 79
SOUNDSAMPLER 22KHZ STEREO	• 139
SOUNDSAMPLER PROF 28MHZ MONO	• 119
SOUNDSAMPLER PROF 56KHZ MONO	• 149

Datenfernübertragung ✻

BAUD BANDIT MODEM 9600 V32 EXT✻	698
BAUD BANDIT MODEM 9600 V32 INT✻	698
BAUD BANDIT MODEM 2400 MNP/L5	339
BAUD BANDIT MODEM 2400	289
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	• 30
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF	• 178
COMMO. BTX SOFT & HARDWARE	• 99
SUPRA MODEM 2400MNP 2-5	298
SUPRA MODEM 2400i (PC INTERN)	149
SUPRA MODEM 2400 BAUD RS-232	199
SUPRA MODEM 2400zi (A2/A3 INT)	249
SUPRA MODEM CABLE RS-232	• 20

Zubehör & Nützliches

BATTDISK AUTOBOOT A2/A3	429
BEETLE MOUSE (BLACK/BLUE)	99
BEETLE MOUSE (BLACK/RED)	99
BEETLE MOUSE (BLACK/WHITE)	99
BEETLE MOUSE (BLUE/BLACK)	99
BEETLE MOUSE (GRAY/WHITE)	99
BEETLE MOUSE (RED/BLACK)	99
BEETLE MOUSE (WHITE/GRAY)	99
BEETLE MOUSE (WHITE/WHITE)	99
BOOTSELEKTOR (ELECTRONICAL)	• 59
CORDLESS MOUSE INFRAROT-3 METER	189
FLICKERMASTER	39
FLOPPY LOCK (3.5 & 5.25)	• 55
LIGHTPEN SYSTEM AMIGA	• 269
MOUSE PAD	9.8
MOUSE SWITCH	• 69
OPTICAL MOUSE (250 DPI + MAT)	159
OPTICAL MOUSE PROFI (BOING!)	219
REIS-MOUSE 200 WIRELESS + SET	• 198
REIS-MOUSE 200 (AMIGA)	• 79
REIS-MOUSE 400 + MOUSE SET	• 129
ROCTET AMIGA MOUSE	89
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	189
VIRUS PROCTECTOR-TRACKDISPLAY	99

SOFTWARE

Spiel & Spaß

A4D-SPORTS DRIVING	78
A.M.C.-ASTRO MARINE CORP	• 58
ACES OF THE GREAT WAR	• 85
ACTION STATIONS	• 59
ADV. TACTICAL FIGHTER II	• 75
AMIGA EXTRA 12: SPIELE	• 45
AMIGA EXTRA 13: SPIELE REGNUM	• 45
ANTARES	78
AUSTRALIAN PIONEERS	• 75
BACK TO THE FUTURE III	• 69
BACKGAMMON ROYAL	• 59 NEU
BALANCE OF POWER 1990	58
BALL GAME, THE	• 78 NEU
BANDIT KINGS	99
BANE OF THE COSMIC FORGE	88
BATMAN THE MOVIE	75
BATTLE ISLE	• 75
BATTLEHAWKS 1942	62
BEACH VOLLEY (DEU)	78
BEAU JOLLY'S BIG BOX	• 28
BIG BUSINESS	• 58
BILL & TED'S EXCELLENT ADV.	• 68 NEU
BLADE WARRIOR	• 75
BLOCK OUT	• 58
BRAT	• 69
BUCK ROGERS	• 99
BUILD IT! - DAS BAUHAUS	• 58
BUNDESLIGA-MANAGER	• 58
CADAVER	• 69
CAPTIVE	• 75
CARDINAL OF KREMLIN	• 69
CASINO (TRUMP II)	• 68 NEU
CENTREFOLD SQUADRES (DEU)	88
CHALLENGERS	• 85
CHAOS STRIKES BACK (DEU/1MB)	• 68
CHESS CHAMPION 2175	84
CHESSMASTER 2100	• 85
CHESSPLAYER 2150	• 88
CINEMAWARE'S DOUBLE DOUBLE BILL	• 95 NEU
CODE NAME ICEMAN	85
COIN-UP HITS II	• 78 NEU
COMBO RACER	• 65
CONQUEST OF CAMELOT	98
CREATURES	• 78
CRYSTALS OF ARBOREA	• 70
CUBULUS	• 68
CURSE OF THE AZURE BONDS	• 85
CYBERCON III	• 68 NEU
DAS BOOT	• 88
DAYS OF THUNDER	74
DEATH KNIGHTS OF KRYNN	• 85
DEMONIAK	85
DICK TRACY	• 72
DINOWARS	• 65
DISC	• 78
DISTANT ARMIES (DEU)	• 70
DITRIS	• 55
DOMINION	78
DRACHEN VON LAAS	• 68

PREISLISTE 10/91 Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen in DM. Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen, Zwischenverkauf und Irrtümer vorbehalten. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Wir liefern ab Lager Brühl durch den von Ihnen gewünschten Spediteur, sonst per UPS- oder (Luft-) Post-Nachnahme. Versandkosten nach Aufwand (Mindestbetrag DM 10,–).
KEIN LADENVERKAUF!

✻ Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung, ist unter Strafandrohung gestellt.

Neues zum Thema Software-Piraterie

DIE MASCHEN WERDEN ENGER

Raubkopierer sind keine Schwerkriminellen. Aber es hat unangenehme Folgen, als Täter überführt zu werden.

von Alfred Girgnhuber

Die Herstellung und Verbreitung von Software-Raubkopien war nie ein Kavaliersdelikt, sondern eine Straftat nach den §§ 106 ff. UrhG (Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte).

In den letzten Jahren führt jedoch die Produkt-Piraterie, d.h. die unerlaubte Nachahmung und Verwertung geschützter Produkte zu immer größeren wirtschaftlichen Schäden. Bekannte Beispiele sind die Fälschungen der Markenkleidung mit dem Krokodil und die billigen Imitationen teurer Schweizer Uhren. Auch die Software-Piraterie ist eine Form der Produkt-Piraterie.

Wegen dieser zunehmenden wirtschaftlichen Bedeutung, sind jetzt die einschlägigen Gesetze verschärft worden. Das »Gesetz zur Stärkung des Schutzes geistigen Eigentums und zur Bekämpfung der Produkt-Piraterie« enthält Vorschriften, die Verletzungen sämtlicher gewerblichen Schutzrechte, Patente, Warenzeichen usw. verhindern sollen. Dieses Gesetz bringt auch Neuerungen für Raubkopierer.

Zur Abschreckung potentieller Täter wurde die Strafandrohung für Urheberrechts-Verletzungen drastischer. War für Delikte nach den §§ 106–108 UrhG bisher Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder Geldstrafe vorgesehen, so drohen jetzt Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe. Für Raubkopierer ist vor allem § 106 Abs. 1 UrhG interessant. Danach wird bestraft, wer urheberrechtlich geschützte Werke – das können nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 UrhG auch Programme für die Datenverarbeitung sein – unerlaubt vervielfältigt, verbreitet oder öffentlich wiedergibt. Darüber hinaus ist das unerlaubte Kopieren von Computerspielen nach § 108 Abs. 1 Nr. 7 UrhG i.V.m. (in Verbindung mit) §§ 95 und 94 UrhG strafbar, weil diese Spiele als Laufbilder urheberrechtlichen Schutz genießen. Handelt der Täter gewerbsmäßig, d.h. verschafft er sich durch wiederholte Begehung einer Straftat (hier nach §§ 106–108 UrhG) eine fortlaufende Einnahmequelle von einigem Umfang und einiger Dauer, drohen ihm wie bisher nach § 108a UrhG Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder Geldstrafe.

Als weitere Neuerung wurde den §§ 106–108 UrhG jeweils ein Absatz 2 hinzugefügt, der die Strafbarkeit der versuchten Tat enthält. Eine versuchte Straftat liegt vor, wenn der Täter »nach seiner Vorstellung von der Tat zur Verwirklichung des Tatbestandes unmittelbar ansetzt« (§ 22 StGB - Strafgesetzbuch) und aus Gründen, die nicht seinem Willen unterliegen die Tat nicht vollenden kann. Ein Beispiel: Der Mörder zielt mit der Pistole auf sein Opfer, drückt ab, doch die Waffe geht nicht los. Der Versuch eines Verbrechens ist stets strafbar, der Versuch eines Vergehens nur dann, wenn das Gesetz es ausdrücklich bestimmt (§ 23 Abs. 1 StGB). Verbrechen sind nach § 12 Abs. 1 StGB rechtswidrige Taten, die im Mindestmaß mit Freiheitsstrafe von einem Jahr oder darüber bedroht sind. In §§ 106–108 UrhG a.F. (alte Fassung) war eine Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr, aber nicht von mindestens einem Jahr oder mehr angedroht. Daher war bisher der Versuch dieser Delikte straflos, weil es sich um Vergehen handelte. Wer macht sich nun wegen einer versuchten Tat nach §§ 106–108 UrhG strafbar? Zum Beispiel, wer Software kopiert und zum Kauf oder Tausch in der Meinung anbietet, es handle sich um urheberrechtlich geschützte Programme, wogegen in Wirklichkeit das Kopieren dieser Programme erlaubt ist, etwa weil es sich um Public Domain Software handelt.

Auch in bezug auf die illegal hergestellten Kopien ist eine Rechtsänderung eingetreten. Nach § 110 UrhG ist es jetzt dem Gericht gestattet, im Urteil die Einziehung der Raubkopien anzuordnen. In seiner bisherigen Fassung hat § 110 UrhG die Einziehung der Kopien (nach §§ 74 ff. StGB) ausdrücklich ausgeschlossen, soweit der Raubkopierer nicht gewerbsmäßig im Sinn von § 108a UrhG gehandelt hat. Es war bisher allein dem Verletzten – z. B. dem geschädigten Softwarehaus – überlassen, seine zivilrechtlichen Ansprüche auf Vernichtung der Raubkopien und ähnliche Maßnahmen gemäß §§ 98, 99 UrhG a.F. geltend zu machen. Dies war zwar nach § 110 UrhG a.F. in Verbindung mit §§ 403–406c StPO (Strafprozeßordnung) im Strafprozeß möglich (Adhäsionsverfahren), erforderte also keinen eigenen Zivilprozeß; es setzte aber die Initiative des in seinen Rechten Verletzten voraus. Die Möglichkeit eines Adhäsionsverfahrens besteht auch jetzt noch, und wenn die Ansprüche des Geschädigten begründet sind, unterbleibt die Anordnung der Einziehung. Manchmal haben jedoch die betroffenen Softwarehäuser nicht die Initiative ergriffen, sei es, weil sie von dem Strafverfahren nichts wußten, sei es, weil ihnen die Durchsetzung ihrer Ansprüche zu mühsam oder nicht lohnend erschien oder aus anderen Gründen. In diesen Fällen war der Beschuldigte seine Disketten nur dann endgültig los, wenn er deren Einziehung zustimmte. Denn die schon im Ermittlungsverfahren zulässige Beschlagnahme von Disketten zur Erlangung und Sicherung von Beweismitteln nach § 94 StPO ist nur eine vorläufige Maßnahme. Sie endet mit rechtskräftigem Abschluß des Verfahrens (Einstellung, Verurteilung, Freispruch) sowie bei Aufhebung der Beschlagnahme-Anordnung.



Jetzt kann der Raubkopierer die illegal vervielfältigte Software nicht nur endgültig verlieren, wenn das betroffene Softwarehaus seine zivilrechtlichen Ansprüche aus §§ 98, 99 UrhG geltend macht, sondern auch (gemäß § 74e StGB) wenn ihre Einziehung vom Strafgericht angeordnet wird. Das läßt so manche Sammlerherzen bluten. Darüber hinaus kann die Beschlagnahme von Disketten nicht mehr nur zur Erlangung und Sicherung von Beweismitteln angeordnet werden (§ 94 StPO), sondern auch, wenn dringende Gründe für die Annahme vorhanden sind, daß die Voraussetzungen für ihre Einziehung vorliegen (§ 111b i.V.m. § 111c StPO).

Neben den strafrechtlichen Sanktionen – Freiheits- oder Geldstrafe – drohen dem Raubkopierer, wie bereits angedeutet, zivilrechtliche Ansprüche des Geschädigten. Sie können gerichtet sein auf Unterlassung der illegalen Kopiertätigkeit (zur Durchsetzung wird im Urteil des Zivilgerichts für Zuwiderhandlungen ein Ordnungsgeld angedroht), auf Schadensersatz (§ 97 UrhG) und auf Vernichtung oder Überlassung der Vervielfältigungsstücke (§ 98 UrhG). Darüberhinaus kann der in seinen Rechten Verletzte nach § 99 UrhG die Vernichtung oder Überlassung der »im Eigentum des Verletzers stehenden, ausschließlich oder nahezu ausschließlich zur rechtswidrigen Herstellung von Vervielfältigungsstücken benutzten oder bestimmten Vorrichtungen« verlangen (§ 99 i.V.m. § 98 UrhG). Inwieweit damit neben Disketten auch Hardwaregeräte erfaßt sind, ist von der Rechtsprechung noch nicht umfassend entschieden. Jedenfalls sind die Geräte nicht betroffen, die auch anders als zur Herstellung von Raubkopien einsetzbar sind, wie Bildschirm, Drucker usw. Etwas anderes könnte aber z.B. für Hardwarezusätze (Steckmodule) gelten, die zwischen Computer und Diskettenlaufwerk geschaltet jeden Kopierschutz mitkopieren.

Erkennt der Raubkopierer diese zivilrechtlichen Ansprüche nicht an und wird vor einem Zivilgericht verklagt, muß er, soweit er den Prozeß verliert, die vom Kläger geltend gemachten Ansprüche erfüllen und die Kosten des Verfahrens tragen.

In einer der nächsten Ausgaben befassen wir uns mit dem Thema »Ermittlungsverfahren« und wie man sich bei einer Hausdurchsuchung verhalten soll. *sq*

Literatur
(1) »Alles erlaubt?«, AMIGA-Magazin 7/90, Seite 32
(2) »Schlechte Karten für Raubkopierer«, AMIGA-Magazin 6/91, Seite 146

Fortsetzung von Seite 9

- Wozu einen teuren Streamer, wenn es auch mit einem handelsüblichen Videorecorder geht? Die dafür von Roßmöller gelieferte Software ist völlig menügesteuert. Sie gestattet nicht nur ein Backup der Festplatte, sondern es können auch einzelne Files oder Subdirectories gespeichert werden. Zwischen jedem Speichervorgang wird ein Vorspann mit Datum und Directory-Eintrag erzeugt, damit die Daten schnell und sicher wiedergefunden werden.
- Bei den Speichererweiterungen setzt Roßmöller voll auf die 4-MByte-Technologie. Die Speicherkapazitäten reichen von 512 KByte bis 8 MByte.
- Der Aussteller hofft, auf der Messe bereits den Flicker-Fixer liefern zu können:
☐ intern für den Amiga 2000: Overscan, 736 x 595 Pixel;
☐ extern für den Amiga 500/1000: maximal 16 Farben bei höchster Auflösung.

■ Serafin Software:

Das österreichische Unternehmen wird mit seinen Produkten bei verschiedenen Ausstellern vertreten sein. Nachdem der »Scratcher« (Musikprogramm) und das Tanzprojekt »Fluctuations« auf bisherigen Amiga-Messen große Aufmerksamkeit gefunden haben (s. Bild Seite 6), werden sie auch diesmal (voraussichtlich auf der Commodore-Bühne) vorgeführt. Geplant ist, den Scratcher am CDTV live zusammen mit Musikern spielen zu lassen. Diese Jam-Session verspricht interessant zu werden.

Mittelpunkt der Serafin-Präsentation wird der T_Dec-Teletextdecoder sein. Neben der Vorführung der Steuersoftware ist auch die Demonstration in Verbindung mit einem Aktien-Analyseprogramm geplant. Den zweiten Schwerpunkt wird das Faxmodem »Phonic Supreme« bilden. Den Messebesuchern wird die Möglichkeit geboten, Faxen mit dem Amiga in allen Varianten zu testen.

Der schon bekannte Echtzeit-Farbvideodigitizer »Framer« ist nun in der Lage, ein 32-Farben-Bild in nur 0,5 Sekunden zu erzeugen.

Beachtenswert ist auch die Transfile-Serie, die Sharp und Casio Notebooks und Kleincomputer an Amiga, Atari, Macintosh und PC koppelt. Mit Transfile können Daten gesichert, bearbeitet, ausgedruckt und wieder zurückgespielt werden.

■ Silverbyte Creative Software:

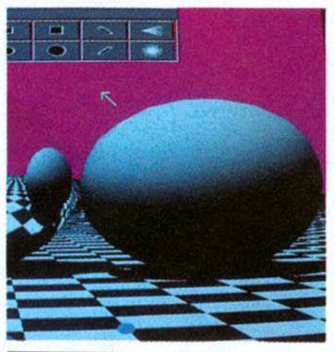
Neun junge Leute, unter ihnen Grafiker, Autoren - aber auch vor allem begeisterte Amiga-Programmierer - haben sich das Ziel gesetzt, als österreichisches Softwarehaus die Computerfans mit anspruchsvollen Programmen zu versorgen. Im Sommer 1990 wurde die Idee geboren, und bereits zur Amiga World '90 waren die ersten Produkte vorhanden: das Antivirenprogramm »Virus Eliminator« und in einer Doppelpakkung zwei Geschicklichkeitsspiele.



(Foto: VD Paint)

16,8 Millionen Farben **Ing. Köhler wird vier (!) Malprogramme für die 24-Bit-Grafikkarte VD 2001 zeigen**

Dieses Jahr sollen zwei neue Produkte Premiere feiern:
- Xarom ist ein komplexes Text- und Grafik-Adventure, in dem sich der Spieler durch eine Fantasy-Welt bewegen und dort viele Rätsel und Aufgaben lösen muß. Der Eingabeparser versteht über 1000 Wörter und sogar komplizierte Satzstrukturen. Über 150 Räume gilt es zu durchsuchen und zu erforschen.
- Ferner ist - ebenfalls für Oktober - das Spiel Fantasy Games geplant. Es ist ein Sportspiel, das in einer Fantasy-Welt ausgetragen wird. Bis zu zehn Spieler können an der Kombination aus Rollen-, Action- und Sportspiel teilnehmen.



24 Bit **Eine Grafik mit VD 2001 dargestellt**

Wie gut die Spiele sind, können Sie auf der Messe selbst testen.

■ Vortex:

Der Gast aus Deutschland zeigt und verkauft auf der Messe:
- die neue Version des AT-Emulators, der auch als Steckkarte für den Amiga 2000 erhältlich ist. Einige Herstellerangaben: Die Emulationssoftware unterstützt monochrom VGA und EGA. Bei CGA wurde die Verwaltung der Bitplanes so optimiert, daß die 16 CGA-Farben im Textmodus noch schneller ausgegeben werden. Beim Hercules-8x16-Textmodus wird das Flimmern durch einen größeren Font abgeschwächt. Auch der Diskettenzugriff und die Bildschirmausgabe wurden optimiert. Es kann jetzt zwischen allen aktiven Screens umgeschaltet werden.
- Die Einsteck-Festplatte »vortex athlet« für den Amiga 2000 gibt es in den Kapazitäten 40, 125 und 180 MByte. Alle Laufwerke zeichnen sich durch 16-Bit-Controller aus und erreichen Übertragungswerte von 600 bis 650 KByte/s. Die mittlere Zugriffszeit beträgt 20 ms. Autoboot und Autokonfiguration sind selbstverständlich. »vortex athlet« wird formatiert und partioniert mit Systemsoftware angeboten.
- »vortex System 2000« ist ein Festplatten-Subsystem für Amiga 500 und 1000. Es besteht aus der Festplatteneinheit und dem Personality-Modul. Die Festplatte gibt es in Kapazitäten von 20 bis 60 MByte.

■ Die Post auf der Messe:

Unter dem Motto »Wer sagt, daß man nicht alles haben kann?« präsentiert die Post Btx (Bildschirmtext) mit dem Amiga. Gemeint ist: Ohne Btx führt auch ein so vielseitiger Computer wie der Amiga ein Robinson-Dasein. Daher raus aus der Isolation und ran ans (Telefon-) Netz, damit man eben alles haben kann. Und das ist ganz einfach, denn jeder Amiga kann in Österreich mit dem PD-Programm »AMIGA-BTX« und einem Modem Btx-fähig gemacht werden.

Zu Minikosten bekommt man mit einem Btx-System:
1. ein großes Informationssystem (Zugriff auf verschiedene Daten in potentiell weltweit verstreuten Informationsbeständen),
2. elektronische Kommunikation und Diskussion,
3. Transaktionen (Telebanking, Bestellungen, Reservierungen),
4. Zugriff auf externe Rechner,
5. Unterricht in Form von Lektionen, die man in Ruhe durcharbeiten, bei Problemen aber elektronische Hilfe anfordern kann,
6. Download elektronisch gespeicherter Software (»Telesoftware«).

Auf eines soll hier besonders hingewiesen werden: Commodore Österreich hat im Btx eine bereits ansehnliche Bibliothek von PD-Telesoftware aufgebaut. Ferner haben die Post und der m.a.r. Computershop gerade angefangen, eine weitere Telesoftware-Bibliothek aufzubauen, in der Hunderte Amiga-Programme via Btx zur Verfügung stehen werden. Und auch im deutschen Btx-System wird Amiga-Telesoftware angeboten, und zwar von Markt & Technik.

Selbstverständlich wird auf dem Stand der Post genau erklärt, was Download etc. ist, wie es funktioniert, was man braucht und was sich alles machen läßt.

Im Vorfeld der Messe organisieren die Veranstalter zusammen mit der Post im Btx ein Rätselspiel, bei dem täglich Freikarten für einen Messebesuch zu gewinnen sind; mit etwas Glück sind Sie dann kostenlos bei der Amiga World dabei. Wenn Sie mitmachen möchten: Die Aktion läuft bis zum 13.10. im österreichischen Btx (ab Seite *810009#). Eine Teilnahme ist nur identifiziert möglich, denn die Veranstalter müssen ja wissen, wohin sie die Freikarten schicken sollen. Machen Sie doch mit und kreuzen Sie auf der »Rätselseite« (*8990 813#) mit »x#« von den vorgegebenen Antworten die richtige an.

Aus den richtigen Einsendungen werden täglich zwei Gewinner ermittelt, denen dann ihre Freikarten zugesendet werden.

Hier die Frage vom 7. August:
Was ist eine Amiga-Maus?
☐ ein Nagetier
☐ ein Mädchen, das einen Amiga besitzt
☐ ein Eingabegerät

Am 8. August 1991 standen zur Auswahl:
Was sind Fish-Disks?
☐ eine Disketten-Serie mit Amiga-PD-Programmen
☐ dünne Schollenfilets
☐ Schallplatten mit Fischer-Songs

Sicher hätten Sie die richtigen Antworten gewußt, nicht wahr? *ub*

Alle Informationen wurden uns von den Ausstellern vorab gegeben; evtl. Änderungen des Programms vor Messebeginn sind nicht auszuschließen.

AMIGA PROGRAMMSERVICE

Programm des Monats: MouseWalk

Machen Sie dem langweiligen Mauspfeil ein Ende; lassen Sie Ihre Maus tanzen: »MouseWalk« zeigt, wie Sie einen animierten Mauszeiger programmieren. Bei jeder Aktion mit der Maus spielt der Amiga eine andere Mausanimation.
Labyrinth: Wandern Sie durch einen Irrgarten in 3-D-Ansicht. Labyrinth demonstriert, wie man ein solches Projekt in Basic umsetzt.
Wie programmiert man einen neuen Grafik-Modus mit 256 * 40 Punkten in 4096 Farben? Der Autor unseres »Hardware Programmierkurses« Hans Grill zeigt in seinen Programmen, wie es geht.
Jeder Punkt kann jede Farbe annehmen und zusätzlich kann man das Ganze mit einem normalen Hires-Bild (256 * 640) in 16 Farben mischen.
Zusätzlich finden Sie auf der Diskette noch einige Leckerbissen:
Eine Demoversion von Real-Time 3D
Alle Listings zu: GFa-Basic-Kurs, Grafik-Programmierkurs in Basic sowie der Rubrik Tips & Tricks.
Zahlreiche Libraries, unentbehrliche Hilfe für alle Programmierer, u.a. die »portbit.library« zur optimalen Steuerung der parallelen und seriellen Schnittstelle des Amiga.
Checksummer »Checkie42_Deluxe« zum fehlerfreien Eintippen von Listings aus dem Amiga-Magazin.

Bestell-Nr. 48109 DM 24,90

Ausgabe 8/91

Tischtennis – Actionspiel

Eine heiße Runde Tischtennis am Computer gefällig? Dann ist dieses C-Programm für Sie genau das Richtige. Ob gegen einen Freund oder einen mehr oder minder schweren Computer-Gegner: »Tischtennis« spielt mit.
Bin2Object – Binär – in Objektdateien konvertieren: Haben Sie sich auch schon gefragt, wie Sie Musik- oder Grafikdaten in Ihrem Programm unterbringen? »Bin2Object« ist die ideale Lösung für Compilersprachen und Assembler.
Checkie42_Deluxe+ – Neuer Checksummer: Wenn Ihnen Komfort nicht genug ist, brauchen Sie den neuen Checksummer. Durch eine Assemblerroutine ist er deutlich schneller als die vorherige Version.
Sternstunden: Ein Assemblerlisting, das zeigt, wie man Interrupts programmiert und mit Copper und Blitter zaubert.
Tips & Tricks: Listings aus der Rubrik Tips & Tricks für Basic-, C-, Assembler-, Modula-2- und Oberon-Programmierer.

Bestell-Nr. 48108 DM 24,90

FracMachine – Fractale in 3D

Jetzt berechnet unser GFA-Basic-Programm nicht nur zwei-, sondern auch dreidimensionale Apfelmännchen. Ein Muß für alle Liebhaber von Grafik und speziell der Mandelbrotmenge.
LinGlgSys: Wenn auch Sie öfters lineare Gleichungssysteme lösen müssen, ist unser Programm »LinGlgSys« optimal für Sie. Es löst Systeme, deren Größe nur durch den Speicher begrenzt ist. In Sekundenschnelle haben Sie das richtige Ergebnis.
ColorRipper: Sie haben in einem Programm eine schöne Farbpalette entdeckt und wissen nun aber nicht, wie Sie die Werte feststellen sollen. Hier hilft Ihnen der »ColorRipper«. Er findet Farbtabellen und speichert sie u.a. als Basic-Datas.

Bestell-Nr. 48107 DM 24,90

Ausgabe 5/91

Diskmon – Retter in der Not

Defekte gehören zu den lästigen Begleitumständen im Umgang mit Disketten. Mit dem Programm »Diskmon« können Disketteninhalte angesehen, manipuliert oder defekte Spuren repariert werden. Das Programm bietet viele Funktionen und hohen Bedienungskomfort für jeden, der seine Disketten näher betrachten möchte.

Checkie42_Deluxe – Komfortabler Checksummer
Zum Abtippen von Listings aus dem Amiga-Magazin ist »Checkie42_Deluxe« unverzichtbar. Gegenüber der alten Version ist der Komfort stark gestiegen. Außerdem machen Ihnen neue Funktionen das Abtippen der Listings wesentlich leichter.

Winner – Geschicklichkeitsspiel
»Winner« ist ein Spiel, das Denken und Geschick auf interessante Weise verknüpft. Versuchen Sie Ihr Glück als Klempner: Schaffen Sie eine Verbindung zwischen zwei Rohrstücken. Natürlich gibt es dabei einige Hindernisse, wie Zeitdruck, Röhren mit Rissen oder Löchern. Der enthaltene Editor zum Erstellen eigener Levels sichert langen Spielspaß.

Bestell-Nr. 48105 DM 24,90





Bitte keine Schecks senden!

Ich bezahle ☐ gegen Rechnung

☐ bequem per Bankeinzug

Kontonummer BLZ

Geldinstitut

Datum Unterschrift des Kontoinhabers

Bitte Absender nicht vergessen!

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort



IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa), verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub)
Leitender Redakteur: Stephan Quinkertz (sq)
Textchef: Jens Maasberg
Stellv. Chef vom Dienst: Monika Welzel-Friebe (mw)
Redaktion: Peter Aurich (pa), Michael Eckert (me), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms)
Redaktionsassistenz: Catharina Winter (414), Helga Weber (414)
Korrespondenten Österreich: Ilse und Rudolf Wolf
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Telefax: 089/46 13-433

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt&Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Layout: Willi Gründl, Axel Waldhier
Titelgestaltung: Wolfgang Berns, Karl Bihlmeier
Bildredaktion: Wallo Linne, Roland Müller (Fotografie); Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) — verantwortlich für Anzeigen
Anzeigenverkauf: Brigitte Bobenstetter (313), Hans Jörg Dehmel (494), Georgia Sarikas (782), Christof Spross (828)
Telefax: 089/46 13-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Monika Burseg (147), Anja Böhl (233)

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 1. Januar 1991
Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Auslandsniederlassungen:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 0041/42/440550, Fax 0041/42/415770
USA: M&T Publishing Inc.; 501 Galvaston Drive; Redwood City, CA 94063; Tel. 415-366-3600; Fax 415-366-3923
Österreich: Markt&Technik Ges.mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043/5871 3930, Fax 0043/1/587139333

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
Großbritannien: Smyth Int. Media Representatives, Tel. 0044/81340-5058, Fax 0044/81341-9602
Israel: Baruch Schaefer, Tel. 3/5562256, Fax 00972/52/444518

Taiwan: AIM International Inc., Tel. 00886/2-7548613, Fax 00886/2-7548710

Korea: Young Media Inc., Tel. 02/756-4819, Fax 02/757-5789
Frankreich: CEP France, Tel. 1/4800-7616, Fax 1/4824-0202
Italien: CEP Italia, Tel. 2/4982997, Fax 2/4692834
International Business Manager: Stefan Grajer, Tel. 089/4613-638

Erscheinungsweise: monatlich

Gesamtvertrieb: York von Heimburg
Vertriebsmarketing: Helmut Pleyer (710)

Vertrieb Handel: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 1123, 8057 Eching, Tel. 089/3190060, Fax 089/31900613

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Tel. 089/4613-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,— (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Produktion: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Warenzeichen: Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Commodore oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang. Commodore ist Inhaber des Warenzeichens Amiga.

Urheberrecht: Alle im »AMIGA-Magazin« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Haftung: Für den Fall, daß in »AMIGA-Magazin« unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Telefax 46 13-774

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-100

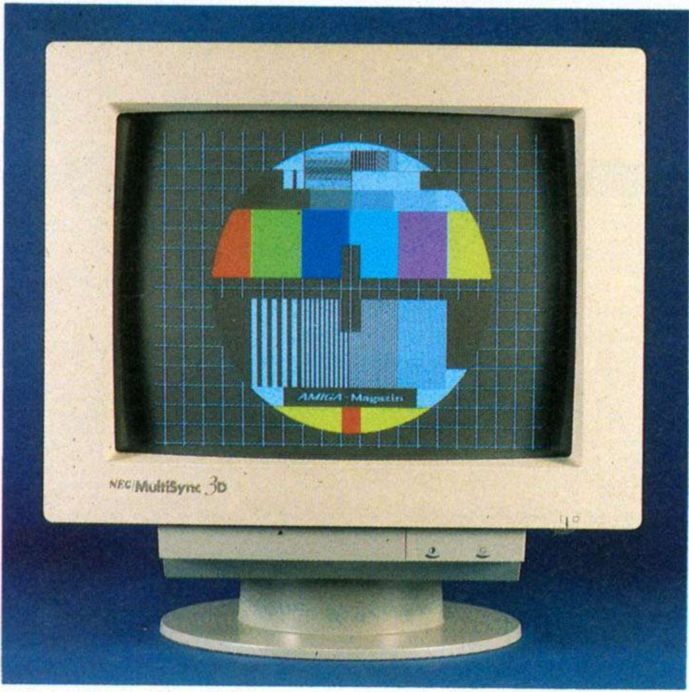
Telefon-Durchwahl im Verlag:
So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg
ISSN 0933-8713



INSERENTEN

Ein Teil dieser Ausgabe enthält Prospekte der Firma Sauter Communication, FL-Vaduz, der Firma Storage Discount, CH-Adligenswil, der Firma Swiss-Soft, CH-Biel und der Firma Wenger, CH-Hausen. Die Gesamtausgabe enthält Beilagen der Firma Apple Computer, Ismaning.



Kaufberatung

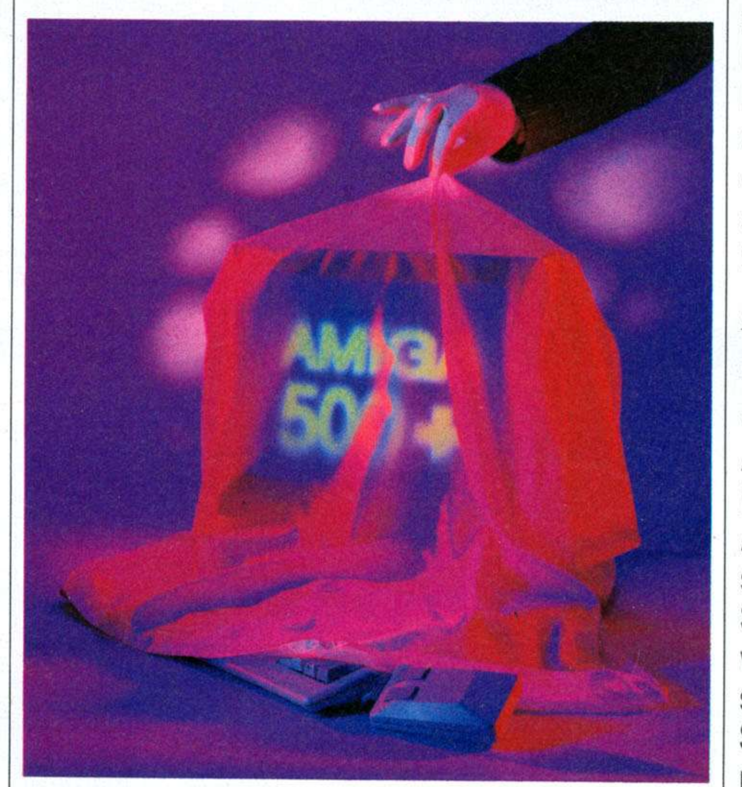
WELCHER AMIGA?

Vor fünf Jahren begann der Siegeszug des Amiga. Jetzt sind sechs Modelle lieferbar: A500, A2000, A3000, A3000 T, A3000 UX und CDTV. Inzwischen sind weltweit über 2 Millionen Amiga verkauft worden. Worin liegen die Unterschiede der verschiedenen Modelle? Soll man sich gleich einen A3000 zulegen oder vielleicht doch den A500/2000 nach und nach aufrüsten? Welche Zukunft hat Unix auf dem Amiga? Welchen Stellenwert hat CDTV? Das AMIGA-Magazin hilf Ihnen bei Ihrer Entscheidung.

Neuer Amiga

AMIGA 500+

Die Gerüchte um einen neuen Amiga verdichten sich. Commodore plant einen neue Version des Amiga 500. Er soll bereits mit dem ECS ausgestattet sein und somit über eine bessere Grafikauflösung verfügen. Außerdem soll das Betriebssystem 2.0 integriert sein. Im AMIGA-Magazin ein Erlkönigbericht.



AUSSERDEM...

- **Messevorbericht AMIGA'91 KÖLN**
- **Grafikkarte: Colorburst**
- **SCSI-Controller: Oktagon 2008**

Monitore: Grundlagen und Tests

GUT FÜRS AUGE

Der Monitor ist entscheidend für das bequeme und - was entscheidend ist - gesunde Arbeiten am Computer. Aber welche Geräte sind für den Amiga mit und ohne Anti-Flicker-Karte geeignet? Im Grundlagenteil erfahren Sie, worauf Sie unbedingt achten sollten. Wir testen Multiscan-Monitore für alle Amiga-Modelle, und untersuchen, ob sich die Kombination einer Anti-Flicker-Karte und eines preiswerten VGA-Monitors lohnt.

Programmieren

DIE RICHTIGE SPRACHE

Assembler, Basic, C, Modula-2 oder Pascal? Die Auswahl an Programmiersprachen ist groß. Welche Sprache eignet sich für welchen Zweck? Lohnt sich der Umstieg? Lesen Sie unseren Vergleichsbericht, damit Sie beim Einstieg nicht gleich den Ausstieg vorprogrammieren.

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 23.10.1991

UND JEDE MENGE STOFF..

...für Programmierer in der nächsten Ausgabe des AMIGA-Magazins finden Sie u.a. Programme zu folgenden Themen: ■ File-Requester für Basic ■ Unterprogramme für HAM-Modus (Basic) ■ Sprites in Assembler. Zusätzlich gibt's die nächsten Folgen des Grafik-,' Software Engeneering- und des GFA-Basic-Kurses und in unserer Trickkiste eine ganze Menge Tips & Tricks für die Programmierer und Bastler.

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich

Auch die deutsche Version enthält jetzt Digi-Paint 1.



Digi-View Gold 4,0 jetzt mit 768 x 592 bei sämtlichen 4096 Farben.

Mit Digi-View Gold können Sie Amiga-Graphiken digitalisieren und darstellen, die schärfer und deutlicher sind als je zuvor. Nur Digi-View Gold hat Dynamic HiRes für 4096 Farben mit hoher Auflösung. Die Zeitschrift Amiga Format schreibt: "unvorstellbar, mit Sicherheit die besten Images, die je auf einem Amiga-Bildschirm zu sehen waren." Digi-View Gold ist der bisher miestverkaufte und am häufigsten verwendete Video-A/D-Umsetzer.

Stellen Sie Ihre Video-Kamera einfach auf irgendeinen Gegenstand oder ein Bild ein, und in Sekundenschnelle setzt Digi-View Gold es um in Amiga-Graphiken mit leuchtenden Farben und erstaunlicher Schärfe. Ob Sie Graphiken für Desktop-Publishing, Präsentationen, Video oder nur zum Spaß herstellen, mit Digi-View Gold erzielen Sie die schönsten Images mit größter Leichtigkeit. Und jetzt erhalten Sie Digi-View Gold direkt mit Digi-Paint 1 zusammen im gleichen Karton.

Digi-View Gold:

- Hat Dynamic-Exklusivmodi mit 768 x 592 für ALLE 4096 FARBEN
- Digitalisiert in allen Amiga-Auflösungsmodi von 320 x 256 bis zu 768 x 592 (kompletter HiRes Overscan)
- Verwendet 2 bis 4096 Farben (einschließlich halbheller)
- Digitalisiert in 21 Bits pro Pixel (2,1 Millionen Farben) für die hochqualitativsten Images
- Verfügt über Zitterroutinen, durch die scheinbar 100.000 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm erscheinen
- Vollständige Software-Steuerung von Farbsättigung, Helligkeit, Schärfe, Farbtönen, Auflösung und Farbpaletten
- Bietet zum ersten Mal Garantie auf Lebenszeit

*Standard-Anschlußwechsler für Benutzung mit dem Amiga 1000 notwendig. Dynamic HiRes benötigt 2 Megabytes RAM. Digi-View Gold ist ein eingetragenes Warenzeichen von NewTek, Inc.

Digi-Paint 3 Das Werkzeug für den Hochleistungskünstler.

Malen, kombinieren und modifizieren Sie 4096-Farbimages von 768 x 592 Größe vom Digi-View 4,0 mit Digi-Paint 3. Da beide gleichzeitig denselben Bildschirm verwenden können, wird das Arbeiten an Ihren digitalisierten Images leichter als je zuvor. Die Digi-Paint 3 Super-Bitverzeichnisse erlauben das Redigieren von Bildern bis zu einer Größe von 1024 x 1024. Digi-Paint 3 bietet Künstlern alle zur Herstellung ausgezeichneter Graphiken notwendigen Werkzeuge: Transparenzen, Krümmungen, Kolorierungen, Glattschattierungen, Struktur-Einzeichnungen, RubThru, Aufhellungen, Nachdunkeln und Nuancierungen.

Wenn Sie Wert auf schöne Graphiken bei Ihrem Amiga legen, verwenden Sie die meistverkauften Video-A/D-Umsetzer und Farbprogramme, die es gibt: Digi-View Gold und Digi-Paint 3.

Jetzt bei Ihrem örtlichen Amiga-Händler erhältlich.








FILTER CIGARETTES
Marlboro
Marlboro
22/91